# Uwagi o zwierzętach domowych, ich gatunkach, rasach i parzeniu się.

Podług H. Nathusius'a, napisał A. Lubomęski.

(Ciąg dalszy).

## II.

### Znaczenie gatunku.

Przypatrując się nie pojedyńczo, ale w całości zwierzętom domowym, występują przed nami różnice według klas, familij, gatunków i podgatunków. Różnice te, jako też i podział co do porządku, familij i t. d, jaki naturaliści w miarę tego stanowią, mniej rolnika obchodzą; natomiast ciekawszem jest dla niego poznanie stosunku zwierzęcia domowego do dzikiego, o ile to celom jego służy, a koniecznem zaś porozumienie się co do właściwego znaczenia „gatunku" (Art), zwanego przez zoologów „species." Jasne określenie tego, co się rozumie pod gatunkiem, już dla tego samego jest niezbędnem, że bez właściwego pojęcia gatunku, nie może być mowy o pojęciu tak ważnego wyrazu, jakim jest r a s a, którą to powszechnie wywodzi się właśnie od gatunku, w przypuszczeniu, że rasy naszych zwierząt domowych nie są niczem innem, jak odmianą, czyli zmianą (modyfikacją) gatunku.

Dać definicją pojęcia gatunku, którejby nikt nie zdołał zaczepić, jest rzeczą nader trudną i prawie niepodobną, jak to najlepiej pojedyńcze przykłady okażą. Weźmy n. p. owcę i kozę: obydwa stworzenia powszechnie są znane i mają swoje właściwości, któremi się wyróżniają od siebie. Mianowicie stanowi kształt ogona właściwą odrębność; jest on u owiec bardzo różny, krótki lub długi, mniej lub więcej porosły, atoli nie może nigdy w górę się podnieść, jak się to dzieje u kóz. Nie ulega zatem wątpliwości, że owca i koza przedstawiają dwa oddzielne gatunki; nie znamy przejścia od jednego do drugiego, żadnych form pośrednich. Za to z każdego gatunku istnieje nie mało ras, które w pewnym względzie równym idą kierunkiem. A tak mamy owce i kozy z obwisłemi, krótkiemi, stojącemi, lub z natury przyciętemi uszami, z rogami lub bez rogów i różnym włosem pokryte. To wszystko wszakże nie dozwala powątpiewać o istnieniu dwóch różnych gatunków. Weźmy inny przykład: naszego pospolitego wołu i wołu Zebu. Na pierwszy rzut oka znajdziemy pomiędzy niemi tak znaczne różnice, jak pomiędzy owcą i kozą: inną maść, garb na grzbiecie, inny kształt i inne ro-

gi. Gdy wszakże bliżej się przypatrzemy, nie dostrzeżemy właściwej różnicy.

Z koniem zachodzi także rzecz właściwa. Nie wątpi nikt i sam język już to wyraża, że koń i osieł dwa oddzielne stanowią gatunki. Pomimo to nie udało się dotąd wykryć właściwej pomiędzy niemi różnicy. Różnice bowiem, które pod oczy podpadają, jako to: w wielkości uszów, w poroście ogona i w maści, nie są nawet tyle znaczne co te, przez które różne rasy owiec od siebie odróżniamy.

Podczas gdy w skutek parzenia bydła pospolitego z bydłem Zebu, powstaje forma pośrednia, takowa pomiędzy kozą a owcą nie da się wytworzyć, a zwyczaj mówienia co do porównywania kozy z owcą odpowiada prawdzie, nie da się zaś tak samo co do konia i osła zastosować, a ztąd pochodzi trudność dania definicyi o tem, coby pod gatunkiem rozumieć wypadało, lub coby tylko rasą nazwać można.

Cóż tedy znaczy „gatunek?“ Linné, słynny badacz natury, powiada w swojej po dziś dzień jeszcze wielkiego znaczenia zażywającej, opisowej historji naturalnej: „Gatunek, species, jest to forma od Boga na początku stworzona, jest to in principio stworzona forma.“ Lecz to określenie nic nam nie pomoże, gdzie tutaj chodzi o zastosowanie pojęcia do pojedyńczego przypadku.

Thaer opiera się w swoich opisach także li na definicji tej Linneusza.

Inni określają definicją pojęcia gatunku w ten sposób, że zbierają w jednę całość wszystkie te zwierzęta, które po sparzeniu ze sobą wydają dalej się znów pomiędzy sobą rozpładzające potomstwo. Gdy zaś zwierzęta różnogatunkowe spółkują ze sobą, to zapładniają się wprawdzie niekiedy także i rodzą nawet, ale pochodzące ztąd mieszańce czyli bastardy, są zazwyczaj niepłodnemi, a wyjątki zachodzą chyba za pomocą tak zwanego przyparzenia (Anparung). Przyparzeniem nazywa się sparzenie bastarda z zwierzęciem płci odmiennej, które należy do jednego lub drugiego gatunku rodziców jego.

Przypatrzmy się bliżej tym objawom Osieł puszczony do klaczy, spładza muła. Hodowla ta od dawna jest znaną i rozpowszechnioną w krajach południowych, jako to: we Włoszech, Francji, Hiszpanji, Afryce i w Południowej i Środkowej Ameryce, gdzie muła używają przedewszystkiem do ciężarów i dają mu poniekąd pierwszeństwo przed koniem. W całym ciągu czasu ledwie parę zaszło przypadków, gdzie mulica do osła lub konia puszczona, zo-

stała źrebną, a jeżeli nią została, to zazwyczaj źrebię albo natychmiast, albo później uległo śmierci.

Do gatunku koni należą prócz konia i osła, także Dżygetaj, Zebra, Kwaga i koń tygrysowaty, wszystkie zamieszkujące Azją i Afrykę i głównie tylko maścią od osła się wyróżniające. Robiono różne próby co do wytworzenia bastardów tak z tych zwierząt pomiędzy sobą, jak ze sparzenia ich z osłem lub koniem pochodzących. Wszystkie te gatunki stanowiły się pomiędzy sobą i zapładniały, atoli potomstwo ich nie zapładniało się dalej, chyba wyjątkowo za pomocą przyparzenia.

Trzymając się zatem definicji, wedle której zwierzęta do jednego gatunku należące, winny mieć zdolność rozpładniania się pomiędzy sobą, jako też i w dalszych pokoleniach, toby wedle tego koń i osioł osobne stanowiły gatunki.

Weźmy dalej bydło rogate. Do tychże gatunków zaliczamy najpierw w Azji i Afryce rozpowszechnionego wołu „Zebu.“ Zwyczajne bydło nasze zapładnia się bezwarunkowo z bydłem Zebu i rozmnaża się dalej bez pomocy przyparzenia. Tak samo rozpładza się bydło zwyczajne po sparzeniu z bydłem „Yak;“ natomiast nie zachodzi taki stosunek nigdy pomiędzy bydłem naszem a bawołem, jakkolwiek w wielu okolicach i nawet gospodarstwach, jedno obok drugiego żyje. Wynikałoby zatem ztąd, że Zebu i Yak należą do tego samego, co bydło zwyczajne gatunku, bawół zaś do oddzielnego.

Podobnie jak wół i bawół, różnią się od siebie owca i koza. Jakkolwiek Buffon w opisowej swojej historji naturalnej wspomina o bastardach po owcach i kozach, to wszakże w nowszym czasie robione doświadczenia, mianowicie w Eldenie i Proszkowie, nie doprowadziły do żadnego rezultatu; tak samo nie potwierdziło się w nowszych czasach rozpowszechnione zdanie, jakoby w Chili istniała na wielką skalę hodowla bastardów odnośnych, i z ich wełny wyrabiały się włochate dery na konie, gdyż owe za bastardy uchodzące, są po prostu zwyczajnemi owcami.

Z domowych świń naszych, znamy dwa odrębne kształty, z których jeden możnaby porównać z dzikiem, drugi zaś pod nazwą indyjskiej czyli chińskiej świni, do Europy sprowadzonym i do wytworzenia wszystkich nowszych angielskich i innych ras sztucznych użytym został. Pomimo, że pomiędzy jedną a drugą rasą, co do czaszki i szkieletu zachodzą wybitne różnice, tak, że je za dwa oddzielne gatunki uważać się winno, parzą się wszakże bezwarunkowo ze sobą i rozmnażają się w dalszem potomstwie jak najliczniej.

Aby uzupełnić cały pogląd, wypada także zrobić wzmiankę o psach. Wielka ilość ras, które codzień i wszędzie widzimy, różni się niezmiernie kształtem, barwą, włosem, sposobem życia i t. d.; atoli wszystkie są w głównych formach ciała jednostajne i posiadają wszystkim wspólne przymioty, tak, że trudno tutaj mówić o rożnych gatunkach. Wszystkie też te rasy są pomiędzy sobą bezwarunkowo płodne.

Ze względu na pojęcie gatunku i kwestją bastardów, musimy porównać z psem trzy dziko żyjące zwierzęta, jako to: lisa, wilka i szakala. Czy też z psem wydały kiedy potomstwo, nie jest rzeczą udowodnioną, jakkolwiek wiele o tem mówią; natomiast nie ulega wątpliwości, że pies z wilkiem i szakalem wydaje bezwarunkowo płodne bastardy, zachodzićby mogła chyba tylko jeszcze kwestja, czy mieszańce po wilku z jednej, a szakalu z drugiej strony, także pomiędzy sobą są płodne. Pomiędzy wilkiem, szakalem i psem, nie wykryto też dotąd tak charakterystycznych i stałych różnic, jak n. p. pomiędzy bawołem a wołem, owcą a kozą.

Jakkolwiek wreszcie we Francji głoszą wiele o płodnych bastardach po zającach i królikach, którym nadano nawet osobne miano „leporydów,“ to wieść cała okazała się ostatecznie bezpodstawną; nie ulega wszakże wątpliwości, że obydwa te zwierzęta ze sobą się parzą i że potomstwo ich za pomocą przyparzenia (lecz nigdy inaczej) rozpładza się niekiedy. Zresztą zające są od królików po pewnych osteologicznych znakach, łatwe do rozróżnienia.

Chcąc z przytoczonych przykładów dojść do pewnych wniosków, musimy przedewszystkiem wyłączyć bastardy, o których nie mamy jeszcze dowodnych doświadczeń, a takiemi są: Yak i wół, wilk i pies, szakal i pies; bezwarunkowa płodność tychże, jest prawdopodobną, ale nie absolutnie niewątpliwą. Z drugiej znów strony jest, co się tyczy zajęcy i królików, bezwarunkowa płodność nieprawdopodobną. A tak więc pozostaną nam jako do hodowli bastardów nieprzydatne: bawół i wół, owca i koza.

Ktokolwiek nie zaprzecza w ogóle istnienia gatunków, musi przyznać, że z tych naprzeciw siebie postawionych zwierząt, jedno od drugiego takiemi wyróżnia się własnościami, które nie zmieniają się po za pewne granice i nie przechodzą jedne w drugie; zoologowie nazywają to d o b r e m i gatunkami.

Do hodowania bastardów, ale bastardów niepłodnych, są zdatne koń i osieł. Obydwa, jakkolwiek za dobre gatunki uważane, nie mają tak wybitnych właściwości, jak owca i koza, lub wół i bawół. Chcąc je jako specyficznie różne gatunki uważać dla tego,

że nie są bezwarunkowo płodnemi, to trzeba wyznać, że nie zrobiono dotąd takiej djagnozy, jaką zdać można o dopiero co wymienionych gatunkach.

Bezwarunkowo płodnemi są wreszcie Zebu i wół pospolity, tudzież świnia indyjska i nasza dawna świnia domowa.

Pogląd powyższy okazuje, jak wiele potrzeba jeszcze objaśnień, aby nabrać jasnego o rzeczy pojęcia, ale okazuje też zarazem, że nie mamy prawa wywodzić pojęcia gatunku od okoliczności, odnoszących się do warunkowej lub bezwarunkowej płodności potomstwa. Zachodzi dalej pytanie po pierwsze: czy jest usprawiedliwionem uważać formy za różne gatunki jedynie z tej przyczyny, że nie wydają bezwarunkowo płodnego potomstwa, jak n. p. koń i osieł; a po drugie: czy formy, które wydają bezwarunkowo płodne potomstwo, można już dla tego samego uważać za różne gatunki, pomimo, że nie wykryto w nich dotąd kształtów pośrednich pomiędzy różnicami, jakie przedstawiają, jak n. p. wzmiankowane formy świń.

Wszystkie te trudności najłatwiej byłoby pokonać, porzucając zupełnie pojęcie gatunku i mówiąc: gatunku niezmiennego nie ma wcale, gatunek nie istnieje, gdyż nie jest stworzonym, nie jest myślą Boską, lecz tylko ludzką; pojęcie całe jest raczej abstrakcją, nie mającą podstawy realnej; to co zowiemy gatunkiem, jest zmianą, która powstała z innego ukształtowania; gatunki nowe powstają więc ciągle.

Jest to hypoteza, która dawniej się już pojawiała i zajmowała badaczów natury, w najnowszym zaś czasie przez genialne przedstawienie Darwin'a daleki wpływ wywarła. Zachodzi tedy pytanie, czy teorja ta Darwin'a ma właściwe znaczenie dla nauki o hodowli zwierząt? Na to odpowiedzieć można stanowczo: nie! Każdy uważny hodownik wie dobrze, że zwierzęta jego różnorakim ulegają zmianom, ale wie on tak samo: *że zmiany te odbywają się w zupełnie pewnych granicach.* A na tem wszystko zależy; gdyż żaden hodownik nie może n. p. owcy przeistoczyć na kozę, a tak samo nie może też żadnej specyficznej własności owcy jej odjąć i przenieść na kozę.

Istnieją zatem pewne granice stałości formy, które nigdy nie zostały przekroczone, jak daleko sięgają spostrzeżenia; jeżeli więc chcemy mieć jakiś punkt oparcia, to nie możemy porzucać pojęcia gatunku.

Stałość formy i zarazem pomiędzy granicą tej formy leżąca zmienność, najłatwiej jest okazać na psach, a szczególnie na ich czaszkach. Pomimo różnych ich kształtów, panuje w częściach,

które odróżniają psa od innych zwierząt, a mianowicie mięsożernych, najzupełniejsza zgodność. To się odnosi zarówno do całego szkieletu, jak do pojedyńczych części, n. p. składu oka, okrągłości źrenicy w przeciwieństwie do oczów gatunku lisa; dalej do właściwej postawy w górę zadzierającego się ogona, do wszystkich części miękkich, do braku zewnętrznych otworów gruczołowych i t. d. Przedewszystkiem zaś uderza najzupełniejsza jednostajność co do kształtu i układu zębów; każdy ząb ma nietylko u wszystkich ras psów na swojem miejscu odrębny kształt, ale też nie ma przy żadnym zębie ani wydrążenia, ani wypukłości, ani końca u jednego psa inaczej ukształtowanego jak u drugiego.

W przeciwieństwie do tej jednostajności zębów, znamionującej charakter gatunkowy, podpada łatwo pod oczy różnica, stanowiąca charakter rasowy, porównywając mianowicie czaszki w perspektywie, czyli z profilu od dołu, a dolne szczęki od góry.

Znaną jest rzeczą, że zewnętrzna postać, cała powierzchowność i charakter typowych kształtów ras psów, mogą być przez różnorakie, umyślne lub przypadkowe krzyżowania przejściowo zmieniane i wyrównywane; przy uważnem badaniu wielu rzędów głów, nie trudno dostrzedz i dowieść, że w żadnym razie nie zachodzi zboczenie od właściwości, uznanych u psa domowego za specyficzne.

Podobnie uderzający przykład zmienności formy w rzeczach pobocznych, a stałości formy w rzeczy głównej — podaje nam także świnia.

(Ciąg dalszy nastąpi).

---

# Z ogrodu doświadczalnego w Dublanach.

## I.

## Zgnilizna ziemniaków,

Przez

*prof. Władysława Tynieckiego.*

(Dokończenie).

Poznawszy przyczynę i przebieg choroby, zwanej zgnilizną ziemniaków, przejdziemy sposoby przeciw niej zalecane.

Od czasu powszechniejszego wystąpienia zgnilizny ziemniaków zalecano i spróbowano mnóstwo sposobów i środków, mających rol-

nika przed nią chronić, ale niestety, skutki nie odpowiedziały oczekiwaniom. Że środki początkowo zalecane nie pomagały, przypisać trzeba głównie temu, że istota choroby nie była znaną, ale i później, gdy spostrzeżono, że między objawieniem się choroby z jednej, a pojawieniem się pewnych pleśniowatych grzybów z drugiej strony, jest pewien stały związek, środki zalecane pozostawiają jeszcze wiele do życzenia.

Najwięcej skutku spodziewano się po środkach desinfekcyjnych. Uzasadnienie użycia środków desinfekcyjnych w ogóle, jako chroniących ludzi i zwierzęta przed chorobami, jest stosunkowo nowe, datuje się bowiem właściwie od czasu, gdy spostrzeżono, że różnym rozkładom związków organicznych (fermentacji, gniciu), w części i niektórym chorobom, towarzyszy rozwój nadzwyczaj małych istot ożywionych, należących w części do roślin, w części do zwierząt, a często wątpliwej natury. Czynność tych istot w danych razach nie zawsze jest całkiem jasną, bywa też rozmaicie pojmowaną. Niektóre z nich są podług jednych powodem rozkładu, względnie choroby, podług drugich zaś rozwijają się tylko obficiej, znalazłszy przygotowany odpowiedni podkład, odpowiednią żywność; w wielu jednak razach są niewątpliwie powodem rozkładu odbywającego się w pewnym kierunku, a przynajmniej, rozmnażając się bardzo obficie, potęgują objawy początkowe, przekonano się bowiem, że przeszkodzenie ich zagnieżdżeniu się nie dopuszcza do pewnego rozkładu, powstrzymanie zaś rozmnażania wstrzymuje rozkład rozpoczęty. Ponieważ te istoty pasożytno-rozkładowe są istotami organicznemi, żyjącemi, wywnioskowano, że środki działające w ogóle na istoty ożywione zabójczo, będą i tutaj skuteczne. Po licznych próbach przekonano się, że do pewnej granicy tak jest, i środki, w tym celu zalecane, nazwano ze względu na zamierzone usuwanie powodów zepsucia, środkami desinfekcyjnemi. Jednym z najdzielniejszych środków desinfekcyjnych jest chlor, oprócz niego zaś działać mogą w podobny sposób różne związki chemiczne, głównie sole nieorganiczne, chociaż i niektórych środków organicznych (kreozot, alkohol fenylowy także kwasem karbolowym nazywany) probowano z dobrym skutkiem.

Ponieważ zgnilizna ziemniaków, jak wiele chorób u roślin, spowodowaną jest zagnieżdżeniem się pasożytnej istoty roślinnej, grzybka zwanego Peronosporą, po niej zaś występują jeszcze inne rośliny grzybkowate i niektóre zwierzątka (roztocze, anguillule), niezawodnie początkową zgniliznę ziemniaka wzmagające, sądzono więc, że i w tym razie użycie środków desinfekcyjnych powinno skutkować, zabijając pomienione istoty. Próbowano różnych związków, np. soli metali-

cznych, mianowicie soli, zawierających arsen, rtęć, miedź lub żelazo, których rozczynami kropiono rośliny, opłukiwano lub moczono ziemniaki do sadzenia przeznaczone, albo podlewano rosnące.

Bardzo staranne doświadczenia robił w tym względzie Dr. Peters, który po dwie sztuk zdrowych i po dwie sztuk chorych ziemniaków (saskich cebulek) jednocześnie w osobnych wazonach uprawiał. Do ziemi, którą zdrowe ziemniaki przykrywał, dodawał ziarników Peronospory, na liściach ziemniaczanych już rozwiniętej, chore zaś przykrywał zwykłą ziemią. Tak rzędy wazonów ze zdrowemi, jak rzędy wazonów z choremi ziemniakami poddawał wpływowi powyższych chemikaliów z tą różnicą, że chore podlewał zaraz po zasadzeniu, zdrowe zaś dopiero w sierpniu. Sole brał w rozczynach wodnych słabej koncentracji, mianowicie na 400 gramów wody brał po 5 gramów arsenatu potasu, po tyleż sublimatu (chlorku rtęci) i siarkanu miedzi (sinego kamienia), tylko siarkanu żelazawego (koperwasu) brał 10 gramów. Rezultat był taki, że przy końcu sierpnia pleśń była na roślinach podlewanych siarkanem miedzi i siarkanem żelazawym, do czego dodać trzeba, że rośliny ostatnią solą podlewane straciły następnie ziele przed końcem września i ani jednego młodego ziemniaka nie zawiązały, po prostu zginęły, reszta zaś dała przy wykopywaniu (10 listopada) same drobne głąbiki. Ochronnie działały więc arsenat potasu i sublimat.

Dr. Lukanus w Regenwalde próbował moczyć ziemniaki przez 3 dni bezpośrednio przed sadzeniem w rozczynach siarkanu miedzi i koperwasu, i przekonał się, że takie moczenie czyli bajcowanie zmniejsza plon ogromnie, gdyż nietylko część nie schodzi, ale i zbiór jaki zeszłe rośliny dają, jest o wiele mniejszy. Z ziemniaków bajcowanych siarkanem miedzi nie zeszło 40%, zeszłe zaś rośliny dały połowę zbioru otrzymanego z równej liczby niebajcowanych ziemniaków; z bajcowanych koperwasem nie zeszło 60%, a zbiór dosiągł mało co więcej nad $^1/_4$ zbioru z niebajcowanych. W obu razach rośliny były zdrowe, co jednak pewnie temu przypisać trzeba, że w roku próby (1864) właśnie zgnilizny w okolicy nie było.

Po uwzględnieniu wielu jeszcze doświadczeń wynika jako ogólna reguła, że słabe rozczyny soli metalicznych są bezskuteczne, skoncentrowańsze zaś działają wprawdzie na roślinność pasożytną zabójczo, ale są zarówno dla ziemniaków trucizną, stykając się bowiem z tkanką komórkową, wnikają do wnętrza komórek, gdzie tworząc nowe, częścią nierozpuszczalne, w każdym zaś razie dla życia komórkowego szkodliwe związki, uniemożliwiają dal·zy rozwój rośliny. Gdyby jednak nawet na samą roślinę ziemniaczaną szkodliwie nie działały,

użycie ich nie mogłoby się rozpowszechnić. I tak sole arsen lub rtęć zawierające są do użycia na wielką skalę nietylko za drogie, ale, co ważniejsze, są tak gwałtownemi truciznami, że użycie ich połączone jest zawsze z pewnem niebezpieczeństwem tak dla robotników jak dla zwierząt domowych; siarkan miedzi i siarkan zelazawy (koperwas) są wprawdzie o wiele tańsze, koperwas nawet niejadowity, ale obie te sole, mniej energicznie działające, musiałyby być używane we większych ilościach, co także cyfrę wydatków na uprawę ziemniaków bardzo znacznie musiałoby zwiększyć. Na każden sposób po doświadczeniach robionych przez kilka lat po stacjach doświadczalnych w Niemczech, można sole metaliczne, jako środki desinfekcyjne nadal nie uwzględniać.

Oprócz soli metalicznych zalecano i próbowano jeszcze inne związki jak np. rozcieńczony kwas chlorowodorowy (solny) i siarkowy, rozpuszczony podchlorzyn wapniu (chlorkalk), sól kuchenną, popiół, gips i gryzące wapno w proszku, wreszcie kwiat siarczany i kadzenie gorejącą siarką. Wszystkie te substancje, wprawdzie o wiele tańsze od soli metalicznych, okazały się jednak do użycia niezdatne. Wodą rozcieńczone kwasy okazały się nieskuteczne dopóki stopień koncentracji był bardzo niski, przy wyższej koncentracji szkodziły nie Peronosporze, ale roślinom, szczególnie rosnącym; to samo było z rozczynem chlorkalku, soli kuchennej a nawet z popiołem, użytym we większej ilości do obsypywania zasadzonych ziemniaków.

Co do gipsu, figurującego także między środkami desinfekcyjnymi, i używanego do opruszania naci ziemniaczanej w podobny sposób jak się to z koniczyną robi, przymieszywanego zresztą do ziemi, w której ziemniaki rosną, pojąć nie mogę, jakim sposobem właśnie on może Peronosporze w czemkolwiek zaszkodzić. Jako rozczyn wodny, wpływu zabójczego nie wywrze, nie działając w ogóle na roślinność szkodliwie, mechanicznie zaś, jako warstwa pyłu, przeszkadzająca w rozsiewaniu ziarników Peronospory działać także nie może, będąc na liściach tylko w cienkich i niejednociągłych warstwach. Jeżeliby komu o działanie ostatniego rodzaju chodziło, może śmiało zamiast mączki gipsowej użyć pyłu drogowego, skutek będzie prawdopodobnie ten sam, t. j. żaden, a koszt nie wielki. Więcej spodziewaćby się można po wapnie gryzącem, zgaszonem tak małą ilością wody, że tylko na miałki proszek rozpadło. Tym proszkiem wapiennym posypują zroszoną nać ziemniaczaną podobnie jak gipsem, albo powlekają ziemniaki zmoczone przed sadzeniem. W obu razach wapno gryzące mogło po zwilgnieniu pokwit Peronospory zniszczyć, gdyż rozczyn wodny posiada dostateczny stopień koncen-

tracji, ale część pasożytu, pod skórką będącą, wapno nie nadweręża, ztąd po użyciu wapna gryzącego choroba może się po krótkim przestanku na nowo rozszerzyć, co tym łatwiej nastąpi, gdy wapno gryzące (wodnik wapniu), stykając się z kwasem węglowym, wydzielanym przez żyjącą roślinę, na węglan wapniu się zmieni, Ze wszystkich dotąd przytoczonych środków jest jednak wapno najtańszem i kto wie, czy opruszanie łodyg co kilkanaście dni, poczynając od chwili, gdy pierwsze plamy brunatne na liściach powstaną, nie ograniczy rozsiewania Peronospory, zabijając jej gałązki wykwitające, na powierzchnię skórki liścia. Ten sam wzgląd spowodował może Dra. Bretschneider z Ida Marienhütte, że użycia gryzącego wapna nie potępił bezwzględnie.

Wspomniałem także o siarce w proszku czyli o kwiecie siarczanym, jako o środku, probowanym przeciw zgniliźnie ziemniaków. Próby spowodowało doświadczenie, zrobione z winną macicą, której jagody ulegają zgniliźnie, gdy na nich grzybek pleśniowy, zwany *Oïdium Tuckeri*, zamieszka. Jeżeli zawiązujące się jagody zostaną kilka razy kwiatem siarczanym opruszone, wtedy wzmiankowany grzyb, chociażby się i pojawił, dalej się nie rozszerza, a nawet ginie. Dr. Kühn, mówiąc o zgniliźnie ziemniaków, zwrócił był przed laty uwagę na tę okoliczność i zalecił próby *), które jednak musiały się wszystkie niepowieść, gdy o siarkowaniu długi czas nie było mowy, aż znowu niedawno (podobno w r. 1868), Dr. Reidemeister z Tylży przypomniał sobie o siarce i zalecił ją przeciw zgniliźnie. Jeżeli jednak uwzględnimy sposoby rośnienia obu pasożytów, przypuszczając, że siarka rzeczywiście na Peronosporę działa, to wielkiej skuteczności spodziewać się po niej nie możemy. Oïdium siedzi całe na powierzchni winnej jagody, zapuszczając tylko ssawki w jej skórkę, gdy Peronospora na powierzchni liści ziemniaczanych jedynie kiełkuje i wykwita, spędzając resztę życia w ich wnętrzu. Tymczasem nawet i tej części Peronospory, która jest na powierzchni liścia, siarka nie gubi, gdyż podług najnowszych doświadczeń Dra. Kühn, gałązki Peronospory, wykwitające na powierzchni, rozwijają się i owocują w obec siarki tak samo, jakby jej wcale nie było.

W ostatnich czasach zaczęto próbować jeszcze jednego środka t. j. nafty i to pomieszanej z różnymi materjami albo czystej. Najwięcej zajmowano się mieszaniną, którą Sjösten, oberżysta w Neunkirchen koło Greifswalde wynalazł. Robi ją w następający sposób:

*) Krankheiten der Kulturgewächse, von Dr J. Kühn, II. Auflage 1859 p. 221 et 222.

6 części drobnego pyłu z węgli kowalskich (kohlenlösch),
1 część na proszek zgaszonego wapna i
1 część gipsowej mączki
miesza dokładnie i nasyca naftą. Tej mieszaniny używa w ilości 2 szefli na 1 morg pruski w taki sposób, że połowę daje w bruzdę przy sadzeniu, połową zaś obrzuca pole po zasadzeniu ziemniaków, które pod wpływem tego środka mają być wolne od choroby; tak przynajmniej wynalazca utrzymuje. Doświadczenia skuteczności mieszaniny Sjöstena, robione po różnych stacjach doświadczalnych, nie zgadzają się wprawdzie dokładnie w rezultatach, z większości jednak doświadczeń, prowadzonych bardzo analitycznie można już teraz wywnioskować, że i ten środek ostatecznie okaże się tyle wart, co wiele poprzednich. Czy kropienie ziela ziemniaczanego było gdzie próbowane, nie jest mi wiadome, sądzę jednak, że taki sposób użycia nafty więcejby zaszkodził jak pomógł, szczególnie przy obfitem okropieniu młodszej naci; przed parą latami bowiem przekonałem się sam o szkodliwym wpływie nafty na zielone części roślin. Skropione liście polnej róży i rukiewnika (Bunias orientalis) już drugiego dnia były jak sparzone i rzeczywiście wkrótce zeschły; róża straciła oprócz tego gałązki, które naftą były zmoczone. Wpływ nafty na głąbie ziemniaczane badanym był przez Dra. Sorauer w Dahme, rezultat zaś jest taki, że przy dłuższem zetknięciu z naftą Peronospora wprawdzie ginie, ale też i korzenie ziemniaczane niszczeją.

Jako środek przeciw zgniliźnie ziemniaków zalecano użycie nafty innym jeszcze sposobem: grube sznury słomiane zmoczyć naftą i na kołkach rozciągnąć między ziemniakami. Działanie desinfekcyjne wywiązałaby w takim razie para ulotniającej się nafty, z doświadczeń jednak Dra. Sorauer, robionemi wprawdzie nie ze sznurami, wynika, że para nafty żadnego szkodliwego wpływu na Peronosporę nie wywiera.

Kończąc o środkach desinfekcyjnych, które niszcząc Peronosporę, zapobiegać mają zgniliźnie ziemniaków, wyrazić muszę przekonanie, że do tego celu są w ogóle nieużyteczne, głównie dla tego, że Peronospora jest rośliną tak samo jak ziemniaki. Małe ilości środków desinfekcyjnych są nieskuteczne, większe zaś, zagrażające istnieniu Peronospory, są równie groźne i dla ziemniaków. Między substancjami zalecanemi jako środki przeciw zgniliźnie, widzieliśmy zresztą i takie, które są zupełnie bezczynne, jak n. p. gips lub siarka.

Przechodząc środki przeciw zgniliźnie ziemniaków zalecane i próbowane, nie mogę pominąć ścinania chorej naci. Nie jest to

rzecz nowa, gdyż już w Encyklopedji rolniczej Löbe'go w tomie 4tym, wydanym w roku 1852 znajdujemy (str. 489 i nast.) aż 5 metod wyrywania i ścinania ziela ziemniaczanego (metody pp. Elver, Sombelle, Bender, Klotzsch i von Pflugk). Dodać jednak winienem, że zaraz potem (str. 491) znajduje się orzeczenie brunszwickiego kolegium zdrowia, inaczej tę rzecz pojmującego. Pomienione kolegium doradziło początkowo zrzynanie ziela, skoro się tylko choroba na liściach pojawi, po zarządzeniu jednak spostrzeżeń, przyszło do przekonania, że zrzynanie od zgnilizny nie zabezpiecza, jakości zaś ziemniaków szkodzi, gdyż te nie mogą dojrzeć. Z tego widać, że już wtedy odzywały się głosy przeciw ścinaniu. Pomimo tego kwestja, czy ścinanie naci chroni przed zarazą i czy nie wpływa szkodliwie na ilość i jakość zbioru, została dopiero niedawno ostatecznie rozwiązaną i to na niekorzyść zwolenników ścinania, z czem się najzupełniej zgadzam. Możebym nawet tego sposobu chronienia ziemniaków bliżej nie dotykał, ograniczając się na prostej wzmiance, gdybym wiedział, że powyższy rezultat doświadczeń jest u nas powszechnie znanym, a szczególnie, gdybym był nie czytał artykułu pana G. Boeck, umieszczonego we *Wiener landwirthschaftliche Zeitung* (2. września 1871). W artykule tym zachęca pan B. rolników do zrzynania naci ziemniaczanej, utrzymując, że ta operacja nietylko od zgnilizny chroni, ale także, nie szkodząc rozwojowi ziemniaków, nawet jest dla nich *bardzo* korzystną. Na poparcie przytacza, że w roku 1865, gdy jego ziemniaki, w skutek obfitego nawiezienia torfem i *żyźnej* (?) pory (starker Torfauffuhr und fruchtbarer Witterung!) za silnie bujały i już na liściach ślady choroby pokazywać zaczęły, kazał części jednej ziele pozrzynać, poczem przy zbiorze znalazł, że zrzynane pasy dały większe ziemniaki jak niezrzynane. Z tego wywodzi, że zrzynanie naci ziemniaczanej nietylko nie jest szkodliwe, ale oprócz zapobiegania zgniliźnie powiększa także plony. Szczególnie gorąco poleca zrzęte ziele na paszę.

Tymczasem pomimo zdania pana Boeck, popartego poradą czasopisma rolniczego, w stolicy państwa wydawanego, utrzymuję, że zrzynanie ziela może tylko wyjątkowo przed rozsianiem Peronospory uchronić, przed zgnilizną zaś, gdy ziemniaki już w ziemi pasożytem nawiedzione, chronić nie może, ponieważ jak to powyżej widzieliśmy, rozsianie a więc i roznoszenie zgnilizny, może się w ziemi, od ziela niezależnie, dalej odbywać. Co do wpływu zaś, jakie zrzynanie jeszcze żyjącego, zielonego ziela na paszę, na zbiór ziemniaków wywiera, ten jest niezawodnie tak niekorzystnym, że zrzynania w żaden sposób nie mogę zalecać. Na poparcie mego twierdzenia

przytoczę najprzód kilka przykładów, a potem wyjaśnię, dlaczego zrzynanie zielonego, jeszcze nie owiędającego ziela *musi* na głąbie szkodliwie oddziaływać.

Na dowód wartości ochronnej przytoczyć mogę tylko jedno doświadczenie Dra. Bretschneider, który znalazł, że oberwanie Peronosporą nawiedzionych liści ochroniło ziemniaki przed zgnilizną. Ostateczny rezultat jednak nie przemawia na korzyść oberwania liści. Parcela obrywana dała wprawdzie same zdrowe ziemniaki, ale było ich tylko 18 funtów, gdy korespondująca parcela, na której ziela ani tknięto, dała wprawdzie 10 funtów chorych, ale przytem 30 funtów zdrowych ziemniaków.

W roku 1865 próbował Dr. Hellriegel w Dahme zrzynania naci i znalazł, że zrzynanie jest nietylko w ogóle szkodliwe rozwojowi głąbi, ale co ważniejsza, przekonał się, że czym wcześniej było wykonane, tym ziemniaki mniejszy plon wydawały. Położywszy zbiór z niezrzynanych działów równy 100, okazało się, że ubytek przy zrzynaniu

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| w 10 | tygodni | po | zasadzeniu | wynosił | 74% |
| „ 14 | „ | „ | „ | „ | 53 „ |
| „ 17 | „ | „ | „ | „ | 29 „ |
| „ 19½ | „ | „ | „ | „ | 13 „ |

Są to cyfry, które bardzo przekonywująco przeciw zrzynaniu mówią.

Dr. Pietruski (wtedy jeszcze w Waldau, obecnie w Eldena), poszedł dalej, utrzymywał bowiem, że zrzynanie łodyg nietylko zmniejsza zbiór co do ilości i jakości, ale że zrzynane ziemniaki łatwiej potem gniją, co się nietylko z prawdą zgadza, ale jest nawet bardzo naturalnem następstwem nienormalnego rozwoju ziemniaków.

Znając przynajmniej ogólne zarysy fizjologji roślin, przewidzieć łatwo, że zrzynanie zielonych łodyg i liści musi na ukształcenie ziemniaków źle i szkodliwie oddziaływać. Związki nieorganiczne, które roślina jako pożywienie przyjmuje, nie stają się odrazu jej organicznymi składnikami, gdyż pierwej muszą przebyć szereg różnych przeobrażeń, poczem dopiero, przybrawszy pewną formę, służą roślinie do różnych celów, mianowicie do tworzenia ziela albo zapasów na przyszłość. Do takich związków zapasowych, spotrzebywanych przez roślinę po dłuższym lub krótszym czasie przy kształtowaniu nowotworów, liczymy cukier, gumę i śluz, skrobią czyli krochmal, inulinę, związki białkowate i t. p. nagromadzające się, podług właściwości rośliny, oprócz w nasionach, także czasowo w łodygach, korzeniach lub głąbiach.

Rośliny jednoletnie, kończące w jednym roku cały okres życia od zejścia z nasienia do wydania owocu, zużywają także przyswojono i w nasieniu nagromadzone materje przy i po skiełkowaniu do tworzenia nowych tkanek, dalej zaś, po wykształceniu korzeni wytwarzają je same, i zużywają na zgrubienie łodygi, na rozwój i rozrost liści, pączków i kwiatów. Skoro jednak odkwitły i nasienie zawiązały, zaczyna się nowy użytek materji przyswajanych, które już teraz nie służą wyłącznie do rozwoju massy ziela, ale częściowo nagromadzają się w powstającem nasieniu i to tym obficiej, im nasienie bliższe dojrzenia. Dojrzałe nasienie jest magazynem, z którego po wysianiu kiełkująca roślina, nie mogąca się jeszcze samoistnie żywić, czerpie gotowe pożywienie i dlatego znachodzimy tam oprócz związków bezazotnych (skrobi lub oleju), także sole nieorganiczne (głównie fosforany) i znaczną ilość azotnych, do grupy białkowatych należących związków.

U roślin dwuletnich dzieje się w ogóle to samo z tą różnicą, że rozwój ich dzieli się na dwie epoki wegetacyjne, mianowicie, że wydanie nasienia nie przypada w tym samym roku co skiełkowanie, ale, po przebyciu epoki spoczynku (zimy), odbywa się dopiero w roku drugim. Do tego spoczynku przygotowują się rośliny nagromadzeniem w korzeniach różnych związków, przeważnie należących do grupy związków bezazotnych, zwanych wodanami węgla, do których cukier lub skrobię liczymy, gdy związki azotne i sole nieorganiczne nie są tutaj stosunkowo tak obficie nagromadzone jak w nasieniu, którego też fizjologiczne przeznaczenie jest inne. Korzenie roślin dwuletnich, mniej lub więcej mięsiste, są więc zbiorem tego co roślina w ciągu pierwszej epoki wegetacyjnej, po odtrąceniu zużycia na budowę tkanin komórkowych, przyswoiła; czem obfitsze było przyswojenie i czem normalniej się odbywało, tem zapas będzie większym. Ziemniaki nie są wprawdzie roślinami dwuletniemi, ale zbliżają się do nich tworzeniem zapasu pożywienia w głąbiach podziemnych, z których po epoce spoczynku w krótkim przeciągu czasu ma powstać łodyga, wprawdzie zaraz puszczająca korzonki, ale które nie byłyby w stanie dostarczyć w krótkim czasie materjału potrzebnego do utworzenia wielkiej massy tkaniny ziela. I tu więc także, głąbie będą lepiej wykształcone, więcej zapasu nagromadzą, staną się więcej mączyste, gdy nie zaszła żadna większa przeszkoda w przyswajaniu żywności.

Największą przeszkodą w przyswajaniu *nieorganicznej*, przez roślinę przyjętej żywności jest obcięcie zupełne liści, gdyż wszystkie takie związki pożywne, bez względu na drogę, którą weszły w roślinę,

w liściach dopiero przybierają formę związków organicznych. Ta właściwość liści nie polega na ich kształcie lub utkaniu, nie jest nawet bezwarunkowo do liści przywiązaną, ale zależy od zielonej substancji organicznej, w komórkach liści najobficiej zawartej, ztąd zielenią listną czyli chlorofilem w najszerszem znaczeniu nazywanej.

To co chlorofilem w ogóle nazywamy i co właśnie podczas przyswajania żywności w liściach i innych zielonych częściach roślin działa, jest jednak mieszaniną zarodni z barwnikiem zielonym, do którego właściwie nazwa chlorofil należy. Barwnik ten wytwarza się pod wpływem światła z zarodni, z którą nietylko pozostaje w najściślejszej łączności, ale nawet odgranicza ją partiami, w skutek czego powstają zielone ziarna, umieszczone wśród bezbarwnej zarodni i które fizjolog ziarnami chlorofilu nazywa. Każde takie ziarno jest ogniskiem przyswojenia żywności, odbywającego się jednak tylko pod wpływem światła. Nie wchodząc tutaj w szczegóły fizjologiczne, ani dotykając kwestji chemicznej, jak się przyswojenie odbywa, jakim przeobrażeniom związki nieorganiczne podlegają i t. p., przytoczę tylko jeden dowód znaczenia chlorofilu, właśnie w niniejszym razie najstosowniejszy. Prawie przed 30 laty spostrzegł H. von Mohl, że w liściach znajduje się skrobia i to nie w soku komórkowym, ale wśród ziarn chlorofilu; pp. Naegeli, Böhm, Sachs i inni znaleźli to samo. Następnie Sachs dowiódł pierwszy *), że występowanie to nie jest przypadkowe, ale że skrobia stale wśród chlorofilu i nigdzie indziej ze związków nieorganicznych nie powstaje. Nie dosyć natem, udowodnił, że skrobia pod wpływem światła utworzona i w liściach zawarta, może się rozpuszczać i przenosić w inne części rośliny, gdzie albo jako skrobia się odtwarza, albo służy do utworzenia cukru, gumy, inulinu, wreszcie cellulozy. Jako chwilę przechodzenia skrobi w stan rozpuszczalny, przyczem staje się nowym związkiem (cukrem, gummą?) i w inne części roślin przechodzi, podaje porę nocną **), poczem w dzień ubytek zostaje nadgrodzonym, w jesieni zaś gdy zniżenie ciepłoty nie dozwala nowego tworzenia się skrobi, rozpuszczanie zaś dalej się odbywa, ubytek skrobi z liści staje się coraz znaczniejszym, liście coraz więcej wyczerpane żółkną, nareszcie opa-

*) Botan. Zeitung, 1862, Nr 44 i 1864, Nr 38, & Flora 1863, Nr 13.

**) Już w r. 1857 A Gris zwrócił uwagę na zmniejszanie się ziarnek skrobi chrorofilem objętych, gdy zielone rośliny dłuższy czas w ciemności stoją, confr. Ann. d. sciences nat. T. Sachs.

dają, gdy związki z rozpuszczonej skrobi odtworzone nagromadzają się w jakiejś innej części rośliny, n. p. w łodydze albo głąbiu. *)

W roślinie ziemniaczanej odbywa się dokładnie to samo. Chlorofil ziela przyswaja w ciągu lata kwas węglowy i wodę, tworząc z nich skrobię, której część zmieniwszy się na rozpuszczalny organiczny związek, przenika za pośrednictwem łodyg do wyrastających bulw i odkształca się tam na nowo na skrobię. Ku jesieni liście stają się coraz nieczynniejsze, dostarczają też coraz mniej materjału na tworzenie skrobi, nareszcie żółkną, w końcu więdną, poczem zwiększanie ilości skrobi w ziemniakach ustaje (najwięcej, że jeszcze odrobina z łodyg przed zupełnem ich zeschnięciem zejdzie). Wtedy ziemniak, można powiedzieć dojrzał, gdy tymczasem wielkość swą osiągnął dawno przedtem. Opierając się jednak na tem, że liście owiędające coraz mniej skrobi dostarczyć mogą, zdawałoby się, że nie trzeba koniecznie czekać zupełnego owiędnięcia całego ziela, ale gdy liście żółknąć zaczną, można śmiało zestarzałe ziele zerznąć, tym bardziej, że ziemniaki zdają się być zupełnie wykształcone, więc straty nie ma się czego obawiać; tak zresztą rozumują zwolennicy zrzynania łodyg. Tymczasem dosyć nawet późne zrzynanie (w sierpniu), gdy ziemniaki na pozór zupełnie wyrosły, robi znaczną różnicę w ilości skrobi. Dr. Wollny kazał ściąć ziele właśnie w tej porze (sierpień 1871) z jednej parceli i porównał jej zbiór ze zbiorem otrzymanym na parceli nietkniętej. Ostatnia dała 5.400 funtów ziemniaków z 1.107 funtami skrobi, gdy zrzynana dała wprawdzie prawie taką samą wagę ziemniaków, gdyż 5.094 funtów, ale w nich tylko 866 funtów skrobi.

Z wszystkich powyżej przytoczonych doświaczeń i wywodów wynika, że obcinanie naci bardzo wątpliwie chroni przed zgnilizną, niezawodnie zaś wpływa umniejszająco nietylko na wagę ale co więcej na jakość ziemniaków. Komu więc o to chodzi, żeby miał o ile można zdrowe i mączyste ziemniaki, niechaj im ziela nie obrzyna. Co do użytku z zielonej naci ziemniaczanej na paszę, tak sądzę, że porównując jej rzeczywistą wartość ze szkodą, na jaką się przy jej ścinaniu narażamy, pasza ta wypadnie w każdym razie za drogo.

---

*) Stopniowe znikanie skrobi z liści starzejących się, połączone z jednoczesnem zwiększaniem się jej ilości w łodygach, obserwowałem przeszłej jesieni u dobownika białokwiatowego (Tradescantia albiflora h. Berol); poprzednio śledziłem występowanie skrobi w ziarnach chlorofilowych liści rozwijających się. Znalazłem w ogóle, że dobowniki o łodygach położystych są doskonałe do studiowania wędrówki związków przyswojonych. *W. T.*

Jako środek ochronny zalecają staranny wybór nasienia, mianowicie ażeby nie brać do sadzenia innych ziemniaków tylko zupełnie zdrowe. Zdarzało się jednak niejednokrotnie, że z ziemniaków niewątpliwie zgnilizną nawiedzonych, otrzymać można plon zdrowy, gdy odwrotnie zdrowe dają w niektóre lata ziemniaki w najlepsze gnijące. Kwestja jest więc nie rozstrzygniętą, zdaje się jednak, że zawsze bezpieczniej używać do sadzenia zdrowych, starannie przebranych ziemniaków, nie posuwając jednak ostrożności do tego stopnia, żeby aż ziemniaków wcale nie sadzić, gdy zupełnie zdrowych nie posiadamy.

Zalecają także dobór pewnych, zgniliźnie wcale nie albo w małym tylko stopniu ulegających gatunków. Żeby któren gatunek był przed Peronosporą całkiem bezpieczny, uważam za niepodobieństwo, wierzę zaś, że mogą być gatunki, które zgniliźnie mniej niżeli inne ulegają. Ze wszystkiego co o wytrzymałości pewnych gatunków wiemy, można przypuścić, że budowa skórki wielką przytem rolę odgrywa, i nawet w skutek tego zarządziło pruskie ministerstwo rolnictwa doświadczenia w celu dojścia, jaki jest związek między opieraniem się chorobie, a jakością skórki. Doświadczenia robione w przeszłym roku nie są jeszcze ogłoszone, z dawniejszych zaś można wnioskować, że te gatunki, które posiadają nie tyle grubą ile regularnie zbudowaną i gładką a przytem mocną skórkę, najlepiej się jeszcze zgniliźnie opierają. Nie wyliczam tutaj gatunków, opierających się najlepiej zgniliźnie, gdyż dotąd niepodobieństwo zestawić coś pewnego, dopiero dłuższe badania, szczególnie podczas lat, w których zgnilizna panować będzie, może dozwolą odkryć cechy, po których można będzie osądzić, które gatunki są w tym względzie lepsze.

W celu zabezpieczenia ziemniaków przed gniciem podczas zimowania, zalecono mnóstwo sposobów postępowania przy wnoszeniu do lokalów zimowych, urządzania tychże oraz postępowania z ziemniakami w ciągu zimowania. Środki te są czasem najwidoczniej bez żadnej podstawy i tak n. p. jakiś p. Troost zaleca (w Illustr. landw. Zeitung Nr. 44, 1868) jako środek niezawodny przeciw gniciu w piwnicy, wykładanie jej podłogi i ścian gałązkami olszyny na $1/2$ do 1 stopy grubo, urządzenie przewiewów i kadzenie siarką. To ostatnie jeszcze ujdzie, gdyż związek powstający przy gorzeniu siarki, kwas siarkawy, mógłby na pleśnie zabójczo działać, ale dlaczego olcha ma pomagać, to trudno się domyśleć. Zalecano także obsypywanie ziemniaków suchym piaskiem albo węglem pokruszonym, co ich jednak przed zgnilizną, spowodowaną przez Peronosporę, nie chroni. Na wzmiankę a nawet próbę zasługuje metoda pana Boeck,

który swoje ziemniaki bezpośrednio ziemią przykrywa, dając tylko w najtęższe zimno okrywę zewnętrzną z mierzwy. Sposób ten używają przy zimowaniu rzepy, brukwi i buraków z dobrym skutkiem, może i ziemniaki lepiej trzymać się będą.

Zastanawiając się ostatecznie nad wartością wszystkich sposobów i środków, przeciwko zgniliźnie ziemniaków czy to w ciągu rośnienia czy podczas zimowli zaleconych lub użytych, musimy przyjść do przekonania, że dotąd nie znamy środka lub sposobu, któryby nas przed tą klęską rzeczywiście i z pewnością chronił. Uwzględniając jednak sposób życia Peronospory, będącej powodem choroby, możemy używać sposobów, które przynajmniej częściowo od niej chronić nas mogą.

Na pierwszem miejscu położę staranne zbieranie i palenie łodyg ziemniaczanych w takie lata, podczas których zgnilizna panuje. Dotąd nie wiemy z pewnością jak Perenospora zimę przebywa, prawdopobnie zaś dzieje się tak, że jak wiele innych grzybów tworzy na łodygach ziemniaka w jesieni nasionaki (sclerotia) albo trwałki (dłużej trwające zarodniki), które na wiosnę przychodząc do rozwoju, rozsiewają zarodniki, z których następnie Peronospora wyrasta.

Drenowanie a przynajmniej przeprowadzenie odpowiednich ścieków powinno się także przyczynić do ograniczenia zgnilizny. Ziarna Peronospory rozchodzą w ziemi wtedy z łatwością gdy ziemia jest mokrą, środki więc, ułatwiające osiąkanie zbytecznej wilgoci nietylko wpływają korzystnie na rozwój roślin ale także utrudniają rozbieganie zwierzoziarnek Peronospory.

Dobór zdrowego nasienia i uważanie na zachowanie się pewnych gatunków podczas ogólnego gnicia zasługuje również na uwagę.

Co do zabezpieczenia ziemniaków przed zgnilizną podczas zimowania, to niezawodnie najważniejsze jest staranne przebranie i oddzielenie chorych lub plamistych od zdrowych. Także bardzo ważne jest, żeby ziemniaki przed schowaniem o ile można obeschły, lokale zaś, w których je zimować mamy, powinny być jak najsuchsze.

Jeżeli je w stosach zimujemy, to podług pana J. Kühn nie robić stosów większych jak 6 stóp szerokich, 3 stóp wysokich i nie przykrywać odrazu grubą warstwą słomy i ziemią; najlepiej, gdy damy stosom koszulę ze słomy i ziemi tak grubą, żeby woda deszczowa nie wpływała do stosu, pozostawiając jednak szczyt otwartym, ażeby się ziemniaki nie zagrzewały i para swobodnie odchodzić mogła. Żeby woda deszczowa otwartym szczytem do środka nie wpływała, powinniśmy po nad tą szparą szczytową umieścić deskę ściśle nie przylegającą. Gdy potężniejsze mrozy nastaną, wtedy zwil-

goconą słomę ze szczytu zastępujemy nową i wszystko przykrywamy ziemią, zgrabiając warstwę pierwej daną. Przeciągów lub kominów nie urządzać, gdyż podczas tęższych mrozów nietylko w nich samych ale i na ziemniakach najbliższych osiada wilgoć, ułatwiająca rozszerzanie się zgnilizny. Przechowując ziemniaki w piwnicach, nie kłaść nigdy grubszych jak 3 stopowych warstw; z początku dopóki na dworze ciepło, piwnicę przewietrzać, podczas mrozów zaś zamknąć wszystkie otwory. Od czasu do czasu można przerzucać, przyczem wszystkie ziemniaki, na którychbyśmy podejrzane znaki a tym bardziej zgniliznę spostrzegli, wybierać i jak najprędzej zużywać; gdybyśmy większą ilość takich ziemniaków nawybierali, nie zostawiać ich w piwnicy ale wynieść gdzie indziej. *)

Dobrzeby także było, ażeby na wiosnę, gdy ze stosów, dołów lub piwnic wybieramy ziemniaki i do sadzenia przebieramy, nie zostawiać, jak się to u nas często dzieje, zgniłych ziemniaków na polu albo kupach, lecz albo zakopać, albo wcielić w kupę kompostową, która dopiero wtedy i to nie dla ziemniaków ma być użytą, gdy wszystkie składające ją materjały najzupełniej przegniją.

---

# O ugorze zimowym.

(*Z niem. Dra Schumachera.*)

Nie zdarzyło nam się jeszcze przebyć okolicy w zimie, gdziebyśmy nie spotkali ścierni niespokładanej. Być może, iż skutkiem zbiegu niecierpiących zwłoki robót około uprawy pod siewy jesienne, niejednemu gospodarzowi mimo najszczerszej chęci, nie podobną staje się rzeczą, z pługiem, albo co najmniej z ekstyrpatorem stanąć na ściernisku przed nastaniem mrozu, lecz dość często domyśliwałbym się także, jakoby korzyściom z ugorowania zimowego zbyt jeszcze mało przypisywano wagi, chociaż one w każdej nieomal roli doniosłość znakomitą mają.

---

*) Powyższy ustęp o zimowaniu w stosach i piwnicach, jest wyjątkiem z artykułu J. Kühna: Ueber die Verbreitung der Kartoffelkrankheit im Boden und ihr Umsichgreifen in Kellern und Miethen, umieszczonego w Zeitschr. des landw. Centr. Ver. d. Prov. Sachsen 1870, Nr 12, zkąd przeszedł prawie dosłownie przez mnóstwo (może przez wszystkie niemieckie) czasopism rolniczych i zdaje się, że w skutek tego będzie bardzo często przez rolników próbowanym. *W. T.*

Należy tu szczególnie dwie rzeczy wziąść pod rozwagę: nagromadzenie się wilgoci zimowej w spodzie, jako też działanie mrozu w sposób rozkruszający i spulchniający; ostatni ważnym jedynie dla roli zwięźlejszej, podczas gdy pierwszy jedynie przydatny dla roli ze spodem przepuszczalnym, nie zasilanej wodą ze źródeł podziemnych.

Jeśli wodą nasiąkła, zwięzła ziemia przemarznie, to po odtajeniu i oschnięciu kruszeje, t. j. cząstki ziemi nie przylegają już tak silnie do siebie, odpadając przy obrabianiu ziemi łatwiej jedne od drugich. Kruszenie to zresztą już się pokazuje, chociaż ziemia wodą nie przesiąkła i nawet przy szczupłej zawartości wody w ziemi zjawisko kruszenia spostrzedz można, przynajmniej pod wpływem nieco dłuższego mrozu. Zjawisko to jak wiadomo, tłómaczy się własnością wody, zajmowania w stanie zmarzłym większej objętości; zawarta pomiędzy cząstkami ziemi woda, rozprzestrzeniając się w stanie zmarzłym, rozdziela cząstki ziemi, które po roztajeniu i wyparowaniu wody, w mniej lub więcej odległem od siebie zostawają położeniu i tylko nowych sił działanie może je bardziej zbliżyć do siebie. Ponieważ cząstki owe w odleglejszem od siebie położeniu w mniej punktach i mniejszemi płaszczyznami się stykają, przeto skutki przylegania, ogółem wziąwszy, są mniejszemi, zkąd wynika, iż zupełne ich rozdzielenie od siebie, mniej sprawia trudności, słowem, że ziemia nabrała kruchości. Jakkolwiek nie ulega wątpliwości, że się tak rzecz ma, to jednakowoż i inne jeszcze okoliczności tu współdziałają. Podjęte w tej mierze próby, świadczą o prawdopodobieństwie, że skutkiem działań przydłuższego, silniejszego mrozu, bryłki ziemi doznają zmian, które przyleganie ich cząsteczek zmniejszają, co się głównie odnosi do krzemionowego glinku, którego siła przylegania jest podstawą wytrzymałości i spoistości ziemi. Stosunek przecież względem wody i zjawisk włoskowatych, przez to się nie zmienia. Dowodzi tego okoliczność wyprobowana, że kostki gliny przesycone zupełnie wodą, a następnie wystawione na mróz, po roztajeniu wody bynajmniej nie wydzielały, wyjąwszy wtedy, gdy kostki takie gliny, w temperaturze $0^0$ wodą były nasycone, a następnie zmarzły. Upływanie wody w tym wypadku (na które też już Haberland uwagę zwrócił) z ziemi podczas odtajenia, tem się tłumaczy, że za pomocą włoskowatości tem więcej wsiąka wody, im temperatura niższa, zaś przy podniesieniu się takowej uwięziona przez włoskowatość woda, znów uwolnioną zostaje. Jeśli więc zmarznie ziemia, która jeszcze przy temperaturze $0^0$ wodę przyjmowała, to nazad będzie oddawać wodę, skoro po odta-

jeniu temperatura ziemi nad $0^0$ się podniesie. Nie dało się wszelako sprawdzić, czy i bardzo rozdrobniona substancja próchnicowa skutkiem mrozu na sile przylegania traci. Nawiasem przytoczywszy, ciepło suche wywiera podobny wpływ na niektóre ciała próchnicowe, n. p. na kwas próchnicowy i t. p., które podczas wyłączania się ze związków, lub przy tworzeniu się przez proces oddziaływania chemicznego, występują jako plastyczne masy, silny opór stawiające sile usiłującej je rozerwać, a utracają dopiero te przymioty przez wyschnięcie w wysokiej temperaturze (około $40^0$ R.). Stężanie się miałkiej ziemi, skutkiem silnego nawożenia odchodami kloakowemi, które przytrafia się w latach mokrych, polega prawdopodobnie na wytwarzaniu się obfitem podobnych, wytrzymałością odznaczających się ciał próchnicowych.

Pulchność struktury ziemi przemarzłej, ginie znów skutkiem silniejszych ulew, które ziemię odmiękczając, cząstki ziemne w ruch wprawiają, przez co się takowe znów bliżej siebie pokładają.

Na ziemi miałkiej, do upływania z wodą skłonnej, wystarcza już dłuższe odmięknienie ziemi na zniszczenie mrozem sporządzonej pulchności i kruchości, jak to widzimy, jeśli zmarzła wierzchnia warstwa przesiąkła obficie wodą, nagle odtaje, a spód jeszcze zmarzły.

Dla tem lepszego spożytkowania działalności mrozu, należy ziemi taki kształt nadać, w jakimby najwięcej przemarznąć mogła; cel ten osiągamy najdokładniej przez naorywanie wysokich lecz wązkich grzebieni. W ten sposób ziemia na mierny nawet mróz wystawiona, zupełnie przemarznie, gdy przeciwnie w ziemię niezoraną, lub mającą nawet chropowatą powierzchnię, mróz ten powierzchownie tylko wnika.

Dalsza korzyść z wysokich grzebieni polega na tem, że woda z deszczu lub odwilży, mniej szkodliwie działa na pulchność przemarzłej i kruchej ziemi, aniżeli na roli niezoranej, lub na skibach nizkich.

Wysokie grzebienie przyczyniają się również do tem prędszego oschnięcia ziemi, o co właśnie przy uprawie wiosennej głównie chodzi. Nagromadzenie zaś wilgoci zimowej w każdej roli o spodzie przepuszczalnym, t. j. niezasilającym się wodą niższych warstw, nietylko nadzwyczaj jest pożądanem, lecz w ogólności koniecznem, ile, że plon mniej więcej od nagromadzenia w roli wilgoci zimowej zależy. Głównem przeto staraniem gospodarza być winno, nadać roli własność przyswajania jak najwięcej wilgoci zimowej. Ku temu celowi przedewszystkiem trzeba otworzyć łono ziemi, lub też

szorstką powierzchnię pługiem jej nadać, czego nawet na ziemi zupełnie poziomej, zaniechać nie należy.

Jak ułożenie powierzchni na wnikanie wilgoci działa, wykazują spostrzeżenia niżej przytoczone, które na ciężkiej wprawdzie, lecz dobrze przepuszczalnej glinie robiliśmy, nadmieniając przytem, że zima po dość suchej jesieni bezśnieżną i przez dłuższy czas potężnie mroźną była, wiosna zimna i wilgotna, lecz bez częstych deszczów. Stan wilgoci zimowej na polu pod rozbiór wziętem, okazuje się z liczb następnych, przedstawiających średnią zawartość z 2 — 4 prób z każdej warstwy.

Na 100 gramów ziemi w temperaturze 100° C. wysuszonej, przypada:

| w głębokości | gramów wody |
|---|---|
| 0,24 metr. | 20,6 |
| 0,38 „ | 19,9 |
| 0,79 „ | 17,2 |
| 1,26 „ | 16,4 |
| 1,73 „ | 16,9 |
| 2,04 „ | 12,6 |

W głębokości 1,9 metru, glina już była bardzo żwirowata i zbita, a chociaż przepuszczalność w tej warstwie mniejszą była, to jednakowoż jeszcze dostatecznie wodę przepuszczała. Zawartość wody w głębokości 2,04 m., odnosi się do gliny niemieszczącej w sobie nic kamienia.

Ażeby poznać jaką różnicę uprawa roli robi pod względem nagromadzenia wilgoci zimowej, badano na ściernisku spokładanem tatarczanem jako też jęczmiennem, ale obsianem żytem na paszę, zawartość wilgoci w warstwie rodzajnej i w tuż przyległych spodnich. Na polu tem uprawiano w początku obiegu płodozmiennego kukurudzę na silnej mierzwie stajennej, w drugiem zaś polu, część jednę tatarką, drugą jęczmieniem latowym obsiano. Ściernisko tatarczane przed zimą podorane, leżało w skibach przez zimę, poczem 31 Marca rydlem przekopane zostało. Ściernisko jęczmienne równie w jesieni podorano; 9 Października zaś obsiano je żytem i wyką zimową i zaraz zwałkowano. Dnia 4 i 5 Kwietnia próbę odbyto w odległości 2 — 3 kroków od granicy obydwóch pólek. W ostatnich dniach przed próbą, lekki lecz dłuższy deszcz padał; w dniu samej próby było pogodnie. Rośliny żyta, w czasie przeprowadzenia próby, rozwinięte były na 3 cale wysoko, wyka zaś po największej części wyniszczała; pole w ogólności gołem się przedstawiało.

Na 100 gramów w temperaturze 110° C. wysuszonej ziemi, przypada:

| | | |
|---|---|---|
| w ugorze zimowym (ściernisko tatarczane) | | gramów wody |
| w głębokości 23, 5 cm. . . . . . . | I. | 20,6 |
| | II. | 20,6 |
| | w przecięciu | 20,6 |
| w głębokości 34 — 42 cm. . . . . . | I. | 20,4 |
| | II. | 19,9 |
| | III. | 19,9 |
| | IV. | 18,3 |
| | w przecięciu | 19,6 |
| W życie na paszę (ściernisko jęczmienne) | | |
| w głębokości 23, 5 cm. . . . . . . | I. | 20,0 |
| | II. | 20,5 |
| | w przecięciu | 20,3 |
| w głębokości 34 — 42 cm. . . . . . | I. | 17,1 |
| | II. | 17.8 |
| | w przecięciu | 17,5 |

Zawartość wodv w głębokości 23 cm., nie stanowi prawie różnicy, dającej się zresztą wytłómaczyć poprzedzającemi deszczami, które wsparte niższą nieco temperaturą, wyrównanie spowodowały.

Wreszcie z osiągniętych danych widocznem jest, że żyto w stadjum rozwoju, w jakiem było podczas próby, nie jest jeszcze w stanie jakkolwiek znacznie oddziaływać na zawartość wilgoci w głębszych warstwach gleby.

Przeciwnie zawartość wilgoci w warstwie 34 — 42 cm. głębokiej, pokazuje różnicę o 2°/₀, której nie należy za zbyt mało znaczącą uważać. Ponieważ własność ziemi, o ile się można było przekonać w miejscach cdbytej próby, była jedna i ta sama; ponieważ przedplon nie wpłynął na zawartość mniejszą wilgoci w ugorze zimowym, t. j. w ściernisku tatarczanem, aniżeli w spodzie ścierniska jęczmiennego, że wreszcie powtórna uprawa ugoru zimowego na wiosnę rydlem uskuteczniona, w przeciągu 5 dni wyparowaniu mniej sprzyjających, zapewne tej różnicy nie wywołała; przeto domyślać się godzi, że powodem tego była uprawa przed zimą dokonana.

Ugor zostawał przez jesień i zimę w skibach nieruszonych, pole zaś pod żyto pastewne przeznaczone, doprawiano wałkiem i bro-

ną, tak, że w skutek małych deszczów jesiennych, zasklepienie i zgęszczenie się struktury ziemi, z łatwością nastąpić mogło.

Jeżeli tedy już tak drobne różnice, zachodzące w własności roli, są w stanie na nagromadzenie się wilgoci zimowej wpłynąć, o ile znaczniejszym okaże się ten wpływ na ściernisku stwardniałem i zbitem.

Szczególnie też w okolicy pochyłej o to się starać powinniśmy, ażeby za pomocą chropowatej powierzchni roli, jak najwięcej wilgoci zimowej nagromadzić się mogło.

Prawie zbytecznem tu nadmienić, że przy znaczniejszej pochyłości, najpewniej tego głębszą orką w poprzek pola dokonaną dopiąć można, gdyż w ten sposób woda nie może bruzdami na dół upłynąć, coby nastąpiło, gdyby pole w kierunku pochyłości zoranem było.

W końcu pozwalamy sobie zwrócić uwagę na to, ażeby więcej jak to dotychczas się zwykle dzieje, baczono na potrzebę nagromadzenia wilgoci zimowej, nawet na polach obsianych, lecz natury suchych i znaczniej pochyłych.

W jaki sposób cel ten osiągnąć się da, staraliśmy się wykazać niniejszem; może nawet w niektórych wypadkach, okazałaby się potrzeba bruzd wodę pochwytujących. *T.*

---

## Uprawa kartofli w ziemiach ciężkich.

Uprawa kartofli w gruntach ciężkich, nieprzepuszczalnych i zimnych, tak co do ilości, jako też i dobroci, tak często się nie udaje, że w wielu miejscach zupełnie zaprzestano je sadzić, a potrzeby domowe pokrywają zakupnem. Spodziewamy się tedy uczynić przysługę gospodarzom, posiadającym tego rodzaju grunta, podając metodę uprawy, według której postępując, można być pewnym niezłego zbioru kartofli, nawet w latach mokrych.

Gospodarze, którzy podług tej metody w ciężkich gruntach kartofle sadzili, miewali plon, przewyższający w dwójnasób a nawet w trójnasób plony przeciętne dawniejsze, a przytem kartofle miały o wiele więcej krochmalu i były smaczniejsze. Zaraza mało gdzie ich dotknęła.

W gruncie ciężkim, nieprzepuszczalnym, zwłaszcza posiadającym płytką warstwę rodzajnej ziemi, kartofle najbardziej cierpią od

wody stojącej, która już roślinie w zarodku szkodzi, przytem mają one przy zwykłej dotąd u nas metodzie uprawy, zbyt mało ziemi rodzajnej pod sobą, aby swobodnie się rozwinąć. Aby zatem zapobiedz tej niedogodności, należy ziemniaki od chwili ich posadzenia aż do kopania, o ile możności od zbytniej wilgoci chronić, a zarazem dostarczyć im jak największej ilości ziemi urodzajnej, do rozwoju koniecznej. Za pomocą metody, którą podamy, można obydwom potrzebom zaradzić, bez większego nakładu sił roboczych.

W tym celu wybiera się pod ziemniaki na wiosnę pole, po pszenicy lub życie sianym na nawozie. Zaraz po żniwie podorywa się ściernisko jak najpłyciej i broną zdziera; następnie w późnej jesieni, rola ta w kierunku naturalnego spadku orze się w składy dwuskibowe, odległe na 20 — 24 cali od siebie, a przez przekopywanie rowków, zapobiega się, ażeby nie nagromadzała się w bruzdach woda stojąca.

Na wiosnę, po oschnięciu roli, składy rozkruszone mrozem, ale skutkiem przemoknięcia od roztopów zbite, rozorują się środkiem, przez co tworzą się nowe, ze spulchnionej ziemi złożone składy; a skoro te się osiędą, znaczy się je w poprzek, w odstępach równych ich szerokości i w bruzdeczkach ztąd powstałych, sadzi się kartofle na wierzchu zagonów za pomocą motyki. Rzecz naturalna, że roli tak obsadzonej, bronować już nie można i w razie gdy po deszczach utworzy się około roślin twarda skorupa, albo też gdy puszczą się chwasty, trzeba ziemię wzruszyć albo zwyczajną motyką, albo też między rzędami oczyszczać ją kultywatorem.

Ponieważ w takich gruntach sadzenie kartofli wprost na nawozie, bywa szkodliwem, przeto sadzi się je zazwyczaj w drugim gnoju.

Natychmiastowe po żniwie zoranie i zbronowanie rżyska, ma na celu ułatwienie kiełkowania chwastów i przyczynia się znacznie do spulchnienia roli. Przez następne zoranie w zagony, wyniszczają się zeszłe chwasty, a skutkiem tego rola na wiosnę będzie od nich swobodniejszą. Mróz także, który na wysoko wysadzone, a od zbytniej wilgoci wolne składy, silnie działa, wymraża mnóstwo chwastów trwałych korzeniowych, a przytem rolę tak kruszy, jakby się to innym sposobem nie dało tak łatwo osięgnąć. Na wiosnę, jeżeli tylko spady były w jesieni dobrze porobione, a po stopnięciu śniegów ponaprawiane, ziemia w bardzo prędkim czasie osycha. Zagony nowe, powstałe przez przeoranie starych, ogrzewają się szybko i dozwalają wcześniejszego sadzenia ziemniaków. Ponieważ sadzimy je na samych tylko grzbietach zagonów, przeto cała głębokość tych-

że, stanowi dla nich warstwę uprawnej ziemi; krzewienie się zatem korzeni, jako też i rozrastanie się bulw, nie natrafia na żadne przeszkody; głębokie zaś bruzdy między składami, ochraniają rośliny od zbytku wody nawet podczas deszczów ulewnych i słoty. Przez ogartywanie kartofel w poprzek, bardziej się jeszcze ten odpływ ułatwia, a około roślin więcej jeszcze ziemi rodzajnej nagromadza.

Metoda ta nawet w latach nadzwyczaj suchych, skuteczną okazaćby się powinna, gdyż grunta, o jakich mówimy, nawet podczas suszy mają dostateczną ilość wilgoci, czerpiąc ją z głębi; z drugiej zaś strony składy wysokie i pulchne, większą mają zdolność absorbowania wilgoci z powietrza, aniżeli rola bardziej innym sposobem uprawy ubita.

Rodzaj uprawy powyżej opisany, da się użyć także korzystnie pod inne rośliny okopowe.

(Z niem. wędrownego nauczyciela gosp. Späth).

---

# Victoria Dryll.

Rzadko fałszywszego położenia dla galicyjskiego gospodarza, jeżeli nie jest przypadkiem technicznie wykształconym, jak to w którem się znajduje, potrzebując jakiejkolwiek maszyny. Pozostawiony bez najmniejszej wskazówki sam sobie, z różnemi cennikami swojskich i zagranicznych fabryk, nie jest w stanie, robiąc wybór na los szczęścia, przewidzieć czy trafił na wyrób uczciwego rzemieślnika, czy też oszusta, który swoje wybiórki wyrzucone z cywilizowańszych krajów, przywozi do nas, licząc na nasze głębokie niedoświadczenie. Tem zapatrywaniem wiedziony, sądzę, że jest obowiązkiem każdego kupującego maszyny, po dokładnem ich wyprobowaniu, zdać sumienną sprawę z ich wartości, aby drugim oszczędzić znacznych strat, lub ułatwić trudny wybór. W jesieni z. r. zdałem sprawę z dwuletniej próby żniwiarki niekombinowanej Howarda, Clayton i Shuttlewort, nie radząc nikomu jej kupować, nie chcącemu stracić pieniądze, zamęczyć najlepsze konie i nie mieć roboty zrobionej. Dziś aby być sprawiedliwym, chcę oddać należne uznanie maszynie najlepszej, którą kiedy kupiłem, to jest Victoria Dryll, Andrée i Schneitler w Berlinie.

Przed 4ma laty sprowadziłem taki 15 rzędowy Dryll z drugim walcem do drobnych nasion i z przyrządem do szerokorzutnego sie-

wu, to wszystko za sumę 352 zł. 50 ct. (wraz z transportem i procentem kupna) a od tego czasu na folwarku liczącym prawie 900 morgów ziemi ornej, zarzuciłem zupełnie siew ręczny, a zasiewam corocznie do 250 morgów pszenicy ozimej, a do 360 jarzyny.

Gdy dawniej siać musiałem na morgu 1 korzec 12 garncy pszenicy, a jeszcze miałem ją za rzadką i nierówną, dziś wystarcza 24 do 28 garncy do osiągnienia bez porównania gęstszego i równiejszego siewu, zatem zyskuję na 250 morgach, po 16 garncy pszenicy, to jest 125 korcy, które licząc tylko po 8 złr., czynią 1.000 złr., a zatem prawie potrójną wartość całego Drylla. Przy wiosennym zasiewie, oszczędność nasienia jest mniejszą. Owsa, grochu, wyki, siewałem po 2 korce na morg, dziś sieję 1½; jęczmienia siewałem 1½, dziś 1¼; jednak i na tem znajdzie się około 300 złr. oszczędności.

Gdy dawniej, zapewne w skutek niedokładnego obrobienia roli, nierównego siewu, za płytkiego zagrzebania jednej części ziarna, za głębokiego drugiej, cierpiałem często na nieurodzaj pszenicy, osobliwie gdy jesień była posuszną, dziś tego nie doświadczam, a zbieram corocznie prawie ten sam plon ziarna i słomy.

Starannie zorawszy dwa razy rolę, zawłóczywszy i zwalcowawszy porządnie, ma się ją zupełnie przygotowaną do rzędowego siewu, który, czem pora jest późniejszą, a jesień suchszą, tem głębiej robić radzę, jednak nigdy głębiej niż 3 do 4 cali. Ziarno równo i głęboko zagrzebane, zawsze znajdzie w dobrze zawalcowanej roli dosyć wilgoci, aby zeszło i doskonale się zakorzeniło, nawet wtedy, gdyby zimna pora niesprzyjała dostatecznemu rozwojowi liścia. Rzędy zastępują miejsce dawniej tak ulubionej grudki na oziminie, gdyż zasłaniają od wiatru tę, która pomiędzy niemi rośnie, zaś rowki choć tak małe, odprowadzają wodę śniegową z pagórków w doliny. Przekonałem się, że na wiosnę, gdy rola popęka i odkryje korzonki pszenicy na wiatry marcowe, praktycznem jest zamiast włóczenia i wysuszania powierzchni, zwalcować ją dość ciężkim walcem, biorąc jeżeli można w poprzek rzędów. Zniszczenie rowków i grobelek w tej porze, żadnego znaczenia nie ma, bo one już spełniły swoje przeznaczenie, a rzędy zawsze zostaną, dając nawet w najgęstszym siewie przystęp powietrzu, a każdej pojedyńczej roślinie jednakową przestrzeń do krzewienia się.

Skoro tylko śnieg stopnieje, choćby jeszcze po zamrozi, zaczynam siew mieszanki, wyki i owsa przyrządem szeroko rzutnym, a gdy tylko rola rozmarznie, sieję dalej owies i inne jarzyny rzędowo; w jesieni zaś nigdy rzutnego siewu nie używam.

Mieniając ludzi i konie, co 3 godziny można zasiać 15 rzędowym Drylem na długich zagonach, gdzie mało jest nawrotów, morgów 12 do 14; niezmienianemi, najwięcej 7 do 8.

Ponieważ cała maszyna zajmuje 1 sążeń szerokości, zatem aby zasiać jeden morg, musi zrobić 1.600 sążni, czyli $^2/_5$ mili, a że przy tem konie idą dość szybko, łatwo pojąć dla czego nie można jednym ciągiem robić dłużej niż 3 godziny. Do 15 rzędowego Drylla trzeba 2 wielkie dobrze żywione konie, albo 4 dobre broniaki $14^1/_2$ miary w poręcz zaprzężone; jeżeli zaś używa się go do rzutnego siewu, wtedy jest tak lekkim, że para jakichbądź koni, wystarczyć może. Victoria Dryll daje się ustawić na każdą dowolną szerokość rzędów, co jest bardzo dogodnem, gdy się chce siać bób, kukurudzę, rzepak lub buraki, bo się jest panem szerokości siewu, jednak nie radzę nikomu rozszerzać rzędy do siewu zboża i chcieć jeszcze w ten sposób oszczędzać nasienia, bo na tej oszczędności straci na plonie, a zwykła odległość $4^4/_5$ cala jest dla zboża największą, którą użyć można, wyjąwszy gdyby kto chciał używać kultywatorów do okopywania rzędów, bo wtedy to musi ją znacznie jeszcze rozszerzyć. Dla gospodarstw do 400 morgów roli liczących, najodpowiedniejszym by był Dryll 9 albo 11 rzędowy, bo i ten wystarczy do obsiania takiej przestrzeni, a może być ciągnionym parą średnich koni; kto zaś potrzebuje obsiewać 800 do 1.000 morgów, może także się obejść jednym, ale najlepiej zrobi sprawiając go sobie na rzędów 20, gdyż i do takiego wystarczy 4 dobre konie, a lepiej jeden taki, niż dwa 11 rzędowe, gdyż oszczędzi się dziennie przy niemienianym pociągu 3, a przy mienianym 6 ludzi.

Chociaż bardzo wielka ilość Victoria-Dryllów bywa do Austrji sprowadzaną, jednak zarozumiali Brandenburgczycy tak nas lekceważą, iż załączają tablice gęstości wysiewu na miary i morgi pruskie, trudne do przerobienia na nasze, dla tego przerachowawszy je na morgi i garnce, dodaję na końcu dla dogodności tych, którzy te maszyny posiadają, jednak z uwagą, iż nie można im przypisywać zbyt absolutnej wartości, gdyż szybkość pociągu, grubość i wilgoć ziarna, wielki wpływ mają na wysianą ilość, dla tego dobrze zrobi gospodarz, jeżeli po siejbie każdego zboża, zanotuje w następujący sposób:

1871. „Pszenica. Kółko na osi łyżeczkowej, Nr 1. Kółko na liwarze, Nr 4. Wyszło 32 garnce“ a po zbiorze doda: „Było dobrze,“ „Rzadko,“ lub „Za gęsto;“
a potem z tych kilkuletnich notatek, będzie mógł następnych lat kierować się z niejaką pewnością.

Nie mając ruchomej skrzyni, Victoria Dryll na pagórkach mających więcej niż $35^0$ pochyłości, przesypuje nasienie przez wierzch lejek, dla tego w takich miejscowościach siać nim nie można, a w ogóle na każdem nierównem polu uważać trzeba, aby z góry konie nie szły zbyt szybko, pod górę zaś zbyt wolno, bo wtedy porobiły by się pasy jedne za gęste, drugie za rzadkie, szkodliwe dla plonu i brzydkie dla oka.

System rurek gutaperchowych, okazuje się najpraktyczniejszym, bo chociaż się dość niszczą, jednak się nigdy nie zatykają i dają robotę zupełnie nienaganną.

Zapisując Victoria Dryll, trzeba od razu zapisać zapaśne ogniwa do łańcuszka, kilkadziesiąt łyzeczek do walca i znaczny zapas rurek gutaperchowych. W domu trzeba blacharzowi kazać zrobić z białej blachy po kilkanaście lejek wewnętrznych i zewnętrznych, a przy trochę starania, jest się zabezpieczonym od każdego większego zepsucia. Po 4 letniem używaniu i zasianiu około 2.500 morgów, koła u mego Drylla rozsypały się, a lane radła starły się zupełnie, ale zastąpiwszy je nowemi, cała maszyna będzie jak nową, a nie wątpię, że jeszcze 6 do 8 lat doskonale służyć będzie.

Przy siewie Dryllem wielką jest dogodnością, iż mając trochę przyuczonych ludzi, ekonom nie potrzebuje osobiście siejby pilnować, a kontrola bardzo mu jest łatwą, omiń lub inna myłka okażą się po zejściu zboża, zaś większa kradzież nasienia jest niepodobną, bo nie zostawia się parobkom nigdy reszty kółek w ręku.

Dla oszczędzenia czasu, stawiam Dryll przez całą długość pola, czasem przez 800 do 1.000 sążni, tak, że nawroty bardzo mało czasu zajmują, tem bardziej, że i tak trzeba dać czasem chwilę odpoczynku koniom i ludziom, którzy bardzo szybko iść muszą. Skrzynka nasienna mieści w sobie $^1/_2$ korca, zatem może iść bez dosypania przy gęstości jednego korca na morg, sążni 800; zaś przy gęstości $1^1/_2$ korca, 533 sążni. Jeżeli rola granicząca jest tego rodzaju, iż na niej nawracać nie można, wtedy nie dociąga się 2 lub 3 sążnie na końcu łanu, a później zasiewa się ten pasek na poprzek. Wszelkie włóczenie lub walcowanie po zasiewie rzędowym, jest zbytecznem i szkodliwem, również siania w koło zalecać nie można, a chcąc mieć siew czysty i porządny, musi się siać wzdłuż i powracać śladem własnego koła, aby ominów lub szerszych rzędów nie porobić.

Porównanie kosztu Drylla z siewem ręcznym jest następujące: Siewacz kosztuje dziennie 60 centów, a zasiać może starannie morgów 4, do tego doliczywszy na 5 siewaczy, 1 dzień dozorcy 60

centów (na jednego 12 cnt.) wypada koszt obsiewu 1 morga na 18 centów. Przy Dryllu zaś para koni 2 złr. 50 cnt., dwóch fornali po 35 = 70 cnt., zużycie maszyny 10 cnt., smarowidło 10 cnt.; razem 3 złr. 40 cnt., co rozrachowawszy na morgów 8, uczyni 42½ cnt. Ta nadwyżka chociaż znaczna, sowicie się jednak nadgradza czystością roboty, znaczniejszym plonem i oszczędnością nasienia.

Nim zakończę, zauważać muszę, że Dryll choć jest dość drogą maszyną, mógłby nawet dla porządnego chłopa gospodarza być

## 1. Tablica obliczona na morgi i garnce.

Do walca z wielkiemi łyżeczkami dla zboża, grochu, bobu i t. p.

Każda liczba oznacza ilość garncy, potrzebną na morg jeden.

| Kółko | | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 13. | 15. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| na liwarze Nr | na osi od walca Nr | R | z | ę | d | ó | w | | | | |
| 5 | 1 | 5¼ | 6¾ | 8¼ | 9½ | 10½ | 12½ | 13½ | 14¾ | 17¼ | 20¼ |
| 5 | 2 | 5¾ | 7¼ | 8½ | 10¼ | 11½ | 12¾ | 14½ | 15¾ | 18¾ | 21 |
| 5 | 3 | 6¼ | 7¾ | 9½ | 11 | 12½ | 14 | 15¼ | 17 | 20¼ | 23 |
| 5 | 4 | 6¾ | 8½ | 10½ | 12½ | 14 | 15¾ | 17¼ | 19 | 23 | 26½ |
| 4 | 1 | 7¼ | 9½ | 11½ | 13½ | 15¼ | 17 | 19 | 21 | 25 | 28¾ |
| 4 | 2 | 7¾ | 10¼ | 12 | 14½ | 16½ | 18 | 20¼ | 22 | 26½ | 30¼ |
| 4 | 3 | 8¼ | 10½ | 12¾ | 15¼ | 17 | 19 | 21½ | 24 | 27¾ | 32¾ |
| 3 | 1 | 8½ | 11 | 13½ | 15¾ | 17¼ | 20¼ | 22 | 24½ | 28¾ | 33½ |
| 3 | 2 | 9 | 11½ | 14 | 16½ | 18 | 20¾ | 23 | 25 | 29½ | 34¼ |
| 2 | 1 | 9½ | 12½ | 14½ | 17 | 19 | 21½ | 24 | 26¾ | 31½ | 35¾ |
| 1 | 2 | 10¼ | 12¾ | 15½ | 18 | 20¾ | 23 | 25¾ | 27¾ | 33½ | 38¼ |
| 2 | 3 | 10½ | 13½ | 16½ | 19 | 22 | 24½ | 26¾ | 29½ | 34½ | 40½ |
| 1 | 3 | 11 | 14 | 16¾ | 19¾ | 22½ | 25½ | 27¾ | 30½ | 35¾ | 42 |
| 3 | 4 | 11½ | 14½ | 17 | 20¼ | 23 | 26½ | 28¾ | 31½ | 37½ | 43½ |
| 2 | 4 | 12½ | 15¼ | 18 | 21½ | 24½ | 27¾ | 30½ | 34 | 40½ | 46 |
| 1 | 4 | 12¾ | 16½ | 19 | 22½ | 25¾ | 28¾ | 32¾ | 34½ | 42 | 47¾ |
| 4 | 5 | 14 | 17 | 20¾ | 24 | 27¾ | 30½ | 34¼ | 38 | 45 | 51½ |
| 3 | 5 | 15¼ | 19 | 23 | 26¾ | 30½ | 34¼ | 38¼ | 42 | 50 | 57¼ |
| 2 | 5 | 16½ | 20¾ | 25 | 28¾ | 33 | 37½ | 41½ | 45½ | 53½ | 62 |
| 1 | 5 | 17 | 21½ | 25¾ | 30¼ | 34¼ | 39½ | 43 | 47½ | 55½ | 63 |

NB. 1 szefel = 54,2638 kwart = 16 metzów.
1 metz = 3,3915 kwart.
1 morg pruski = 0,4436 austrjackiego, czyli 709,76 sążni □.

NB. Siejąc rzutnie stawia się tak jak na 11 lejek, bo tyle ich zostaje otwartemi.

źródłem dochodu, a to gdyby nim chciał obsiewać pola swoich sąsiadów bez żadnej zapłaty, biorąc tylko od nich ilość zboża, którą zwykle rękami zasiewają, a obsiewając im przez nich przygotowane pole mniejszą ilością, na przykład gdyby parą koni obsiewał dziennie 6 morgów po 24 garnce żyta, a brał po $1\frac{1}{4}$ korca, miałby 3 korce zarobku żyta; oni zaś mieliby daleko lepszy i gęstszy zasiew, niż kiedykolwiek rękami osiągnąć by mogli.

1. Grudnia 1871. **S. J.**

## 2. Tablica obliczona na morgi i garnce.

Do walca z małemi łyżeczkami, do rzepaków, koniczyn, maku i t. p

Każda liczba oznacza ilość garncy, potrzebną na morg jeden.

| Kółko | | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 11. | 13. | 15. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| na liwarze Nr | na osi od walca Nr | R z ę d ó w | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | $^{6}$ | $^{9}$ | $^{11}$ | 1 | $1^{6}$ | $1^{7}$ | $1^{8}$ | $2^{3}$ | $2^{5}$ | $2^{9}$ |
| 5 | 2 | $^{9}$ | $^{10}$ | $1^{1}$ | $1^{4}$ | $1^{7}$ | $1^{8}$ | $1^{11}$ | $2^{5}$ | $2^{9}$ | $3^{3}$ |
| 5 | 3 | $^{9}$ | $^{11}$ | 1 | $1^{6}$ | $1^{8}$ | $1^{11}$ | $2^{1}$ | $2^{8}$ | $3^{1}$ | $3^{5}$ |
| 5 | 4 | $^{10}$ | $1^{1}$ | $1^{4}$ | $1^{8}$ | $1^{11}$ | $2^{2}$ | $2^{5}$ | 3 | $3^{6}$ | $4^{1}$ |
| 4 | 1 | $^{10}$ | 1 | $1^{6}$ | $1^{10}$ | 2 | $2^{5}$ | $2^{8}$ | $3^{3}$ | $3^{8}$ | $4^{6}$ |
| 4 | 2 | $^{11}$ | 1 | $1^{7}$ | $1^{11}$ | $2^{2}$ | $2^{6}$ | $2^{9}$ | $3^{8}$ | $3^{9}$ | $4^{8}$ |
| 4 | 3 | $^{11}$ | $1^{4}$ | $1^{8}$ | 2 | $2^{3}$ | $2^{8}$ | 3 | $3^{6}$ | $4^{4}$ | 5 |
| 3 | 1 | 1 | $1^{4}$ | $1^{8}$ | 2 | $2^{5}$ | $2^{9}$ | $3^{1}$ | $3^{9}$ | $4^{5}$ | $5^{1}$ |
| 3 | 2 | 1 | $1^{6}$ | $1^{10}$ | $2^{2}$ | $2^{6}$ | $2^{11}$ | $3^{3}$ | $3^{10}$ | $4^{7}$ | $5^{5}$ |
| 2 | 1 | $1^{1}$ | $1^{6}$ | $1^{11}$ | $2^{3}$ | $2^{8}$ | 3 | $3^{5}$ | $4^{1}$ | $4^{11}$ | $5^{8}$ |
| 1 | 2 | $1^{1}$ | $1^{7}$ | 2 | $2^{5}$ | $2^{3}$ | $3^{3}$ | $3^{8}$ | $4^{6}$ | $5^{3}$ | $6^{1}$ |
| 2 | 3 | $1^{4}$ | $1^{8}$ | $2^{3}$ | $2^{6}$ | $2^{11}$ | $3^{5}$ | $3^{9}$ | $4^{7}$ | $5^{5}$ | $6^{4}$ |
| 1 | 3 | $1^{4}$ | $1^{8}$ | $2^{2}$ | $2^{8}$ | 3 | $3^{6}$ | $3^{10}$ | $4^{9}$ | $5^{6}$ | $6^{6}$ |
| 3 | 4 | $1^{4}$ | $1^{10}$ | $2^{3}$ | $2^{8}$ | $3^{1}$ | $3^{8}$ | 4 | $4^{11}$ | $5^{10}$ | $6^{8}$ |
| 2 | 4 | $1^{6}$ | $1^{11}$ | $2^{5}$ | $2^{9}$ | $3^{5}$ | $3^{9}$ | $4^{5}$ | $5^{8}$ | $6^{4}$ | $7^{2}$ |
| 1 | 4 | $1^{6}$ | 2 | $2^{6}$ | $2^{11}$ | $2^{6}$ | $3^{10}$ | $4^{7}$ | $5^{6}$ | $6^{7}$ | $7^{6}$ |
| 4 | 5 | $1^{7}$ | $2^{2}$ | $2^{8}$ | $3^{1}$ | $3^{9}$ | $4^{5}$ | $4^{9}$ | $5^{9}$ | $6^{11}$ | $7^{10}$ |
| 3 | 5 | $1^{10}$ | $2^{5}$ | $2^{11}$ | $3^{8}$ | $4^{1}$ | $4^{9}$ | $5^{3}$ | $6^{6}$ | $7^{8}$ | $8^{11}$ |
| 2 | 5 | $1^{11}$ | $2^{6}$ | $3^{1}$ | $3^{10}$ | $4^{6}$ | $5^{2}$ | $5^{9}$ | $7^{1}$ | $8^{8}$ | $9^{7}$ |
| 1 | 5 | $1^{11}$ | $2^{8}$ | $3^{5}$ | 4 | $4^{8}$ | $5^{8}$ | 6 | $7^{4}$ | $8^{8}$ | 10 |

**NB. Mianownikiem wszystkich liczników, w tej tabeli zawartych, jest liczba 12.**

NB. Chcąc znaleźć gęstość na ilość rzędow w tablicy niezawartej, dość zrobić sumę którychkolwiek dwóch innych równych tej ilości, n. p. chcąc znaleźć gęstość na 12 rzędów, robi się sumę 4 i 8 — i t. p.

# Chów zajęcy.

(Z niem. pisma „der Waidmann“ tom II., str. 22.)

Zając udaje się w naszych okolicach wszędzie, wyjąwszy bardzo górzystych miejsc: najlepiej jednak w równinach bezleśnych, posiadających grunta dobrze uprawne; jednak i w okolicach leśnych i piaszczystych mogą się zające licznie rozmnożyć. Dobre powodzenie chowu zajęcy zależy głównie: 1) od stanu powietrza, 2) od ilosci zwierząt i ptaków drapieżnych, 3) od odpowiedniego stosunku samic do kotów.

Pierwsze, zdaniem wielu myśliwców, ma być najgłówniejszym warunkiem rozmnażania się zajęcy i utrzymują oni, że w latach mających zimną i mokrą wiosnę i w ogóle w latach mokrych bywa zajęcy mało. Mniemanie to jednak jest bezzasadnem, stan bowiem powietrza wywiera znaczniejszy wpływ niekorzystny na zające tylko w zimach ostrych, gdy śnieg leży grubo i jest z wierzchu zmarzniętym, albo gołoledzią pokrytym, wtedy zające, zwłaszcza nie żywione jak należy, zdychają z głodu; wprawdzie podczas wilgotnej i zimnej wiosny niektóre z młodych giną, lecz w obu razach nie w tak znacznej znowu ilości, aby z tego powodu stan zajęcy znacznie się umniejszył. Wiosny nasze bywają zwykle wilgotne i zimne; w przeszłym jednak roku, pomimo bardzo ostrej i długotrwalej zimy, zajączki młode, wylęgnięte w lutym, a więc wystawione na mrozy, śniegi, gołoledź i wilgoć, utrzymywały się bardzo dobrze. Samica umie młode chronić od wpływu mrozów i wilgoci, kryjąc je w kupach nawozu, w trawie, w gęszczu krzewów; gdyby jednak i nieco z pierwszego pomiotu wyginęło, nie może to wywrzeć zbyt wielkiego wpływu na umniejszenie się liczby zajęcy, bo samica rodzi często; ponieważ zaś nie zawsze wszystkie zajączki rodzą się jednego i tego samego dnia, przeto niektóre z młodych przyjdą na świat i skrzepią się zanim nadejdzie nieprzyjaźna zmiana powietrza. Zajączki urodzone później w lecie, giną bardzo rzadko z powodu stanu atmosfery i tylko niekiedy gwałtowna burza ubija ich małą liczbę.

Daleko szkodliwszymi od wpływów atmosferycznych są zwierzęta drapieżne, a szczególnie też lis. Poluje on codziennie jak pies gończy na sąsiednich polach i wszystkie napotkane zajączki niszczy; gdzie znajduje się zajęcy dużo, tam lis w ciągu lata nietylko około 100 zajączków rozszarpie, ale niszczy także młode sarneczki i nachodzi kurniki.

Niektóre posiadacze polowań doradzają robienie na polach zachronek dla zajęcy z krzewin lub młodych drzewek, tak zwanych remiz, lecz to wcale nie odpowiada celowi, gdyż kryjówki takie byłyby prawdziwym wabikiem dla zwierza drapieżnego; lis bowiem, tchórz, łasica bobrują najbardziej po zaroślach, ułatwiłoby się im zatem polowanie i łatwiej tępiłyby młodziznę, przytem stanowiłyby one bezpieczny przytułek dla zwierząt szkodliwych. Zarośle chronią wprawdzie zające od śniegu, wichru i ptaków drapieżnych, ale stają się oraz siedzibą niszczycieli zwierzyny. Zupełnie inne mają znaczenie sztuczne cierniska, przeznaczone na zachronę kuropatw w okolicach bezleśnych.

Z pomiędzy drapieżnych zwierząt najbardziej zasługuje na uwagę lis, jest bowiem największym szkodnikiem. Strzelanie lisów w odpowiednim czasie nie wystarczy jeszcze na zmniejszenie ich liczby, należy je chwytać w żelaza lub gdzie można truć strychiną. Tchórze i łasice są także prawie jak lis szkodliwe dla młodych zajączków, a z tego względu niebezpieczniejsze, że obecności ich trudno dostrzedz, należy je chwytać w łapki; kuny chwytają się podobnież; psom zaś i kotom nie trzeba pozwalać włóczyć się po polach.

Niebezpiecznym wrogiem zajęcy jest zwykły jastrząb (falco palumbarius); prawie wszystkie też ptaki drapieżne, szczególnie wrony i sroki niszczą mnóstwo młodych zajączków; dla tego też trzeba je strzelać. Zresztą każdy myśliwiec zna sposoby tępienia zwierząt i ptaków drapieżnych. Właściciele polowań powinni swym strzelcom i dozorcom wyznaczyć małe tylko pieniężne nagrody za głowy rabusiów, a nie dawać im za wynadgrodzenia lisich skór itp. przeciwnie zaś płacić więcej za strzelaną zwierzynę, a to z następującego powodu: jeżeli strzelec za lisa bierze znaczną nagrodę, to mu jest obojętnem, czy go teraz czy też aż za 4 tygodnie ubije. Jeżeli przez ten czas lisiątka się porodzą, tym ci dla niego lepiej, bo będzie za to brał większą nagrodę. Jeżeli zaś obliczy, że lis żyjąc o 4 tygodnie dłużej, zje dziennie jednego zająca, od którego ma po 5 ct. premji, to żal mu będzie straty i lisa jak najprędzej ubije.

Trzecim warunkiem rozmnożenia się zajęcy w jakiej okolicy jest, ażeby samic było więcej aniżeli kotów.

Samica od pięciu do pięciu tygodni rodzi; wydaje więc w ciągu roku 15—20 młodych. Tak nadzwyczajna płodność naprowadza na mniemanie, że przy starannej pieczy powinnyby się zające bardzo rozmnożyć, ale sama piecza nie jest jeszcze wystarczającą. W okręgach łowieckich, gdzie się nie zważa przez lat kilka na stosunek

samców do samic, pierwszych pozostaje za wiele, co dla rozmnażania jest niekorzystne. Wiadomo bowiem, że zając żyje w wielożeństwie, podobnie jak baran — a cóżby się stało ze stadem owiec, gdyby w niem było tyle baranów co maciorek.

Doświadczeni strzelcy zgadzają się na to, że gdzie jest kotów za dużo, tam one bez ustanku gonią za samicami i nie dają im wytchnienia, nieraz je na śmierć zganiając albo zadrapując. Młode zaś zajączki stare samce zagryzają podobnie jak to robią i króliki, dla tego, ażeby samica mogła się znowu gonić. Skutkiem zbytecznego parowania się zajęczyce często ronią. Dowiedzionem jest także, że gdzie kotów za wiele, tam zające dostają ospy i wrzodów syfilitycznych. Jak jest korzystnem gdy liczba samic znacznie przeważa nad liczbą samców, najlepiej wykażą liczby. Jeżeli po zamknięciu polowania pozostało np. w okręgu łowieckim 100 zajęcy, a między temi znajduje się 80 kotów a 20 samic, wtedy w roku przyszłym nie można wcale liczyć na rozmnożenie się. Jeżeli jest równa liczba samców i samic, to można liczyć, że ich przybędzie 200 sztuk; jeżeli wreszcie będzie samców tylko 20 a samic 80, to z pewnością można się spodziewać, że liczba zajęcy wylęgłych dojdzie do 800 w przyszłym roku.

Jest to zadaniem dosyć trudnem, ażeby po zamknięciu polowania w okręgach łowieckich zachować stosowną ilość samic do samców. Wszelkie w tej mierze podawane przepisy zawodzą i nie osiągają celu. Jedynie racjonalnym sposobem jest sztuczne hodowanie, którem można zawsze przechować sobie potrzebną do zapełnienia ubytku ilość samic. Podajemy tu dwie metody odpowiednie celowi.

Właściciel ziemski, mający obszaru 2.000 morgów, może sobie założyć hodowanie zajęcy na trzech morgach pola. Z takiego zagrodzenia można mieć rocznie do strzału około 500 zajęcy, co jak na przestrzeń 2.000 morgów znaczną jest liczbą.

Do takiego zagrodzenia wsadza się dwa koty i dziesięć samic. Z tego stadka do jesieni będzie 100 młodych, w połowie samców w połowie samic. W jesieni wypuszcza się na przyległe pola 40 samców ze zwierzyńca, ażeby służyły do polowania. Pozostałą resztę, to jest 50 samic i 10 samców, dopiero po zamknięciu polowania wypuszcza się w pole. Z zajęcy tych (przypuściwszy, że nie wszystkie samice zewnątrz zagrodzenia znajdujące się zostały wybite) można liczyć przychowku około 500 sztuk. Chcąc mieć do polowania 500 zajęcy, trzeba przynajmniej 250 sztuk jako zarodowe pozostawić; ponieważ jednak przy najracjonalniejszem gospodarowaniu nie można wiedzieć z pewnością jaka jest ilość samic w pozostałej po polowa-

niu liczbie zajęcy, przeto wypuszcza się z zagrodzenia 20—60 zajęczyc w pole, a w takim razie są już pewne widoki utrzymania odpowiedniego stanu zwierzyny.

Zagrody do chowania zajęcy są zarazem najlepszym środkiem wygubienia drapieżnych zwierząt, gdyż one ściągają się ze wszystkich stron ku zagrodzeniu, a wtedy łatwo je chwytać w zastawione sidła. W tenże sam sposób można rozmnażać i kuropatwy, łapiąc je w zimie i obcinając skrzydła. Można także część zagrodzenia nakryć siatką, a wtedy byle wewnątrz kuropatwy miały schronienie, nawet nieść się będą.

Koszta założenia zagrody zajęczej na 3ch morgach obszaru są następujące:

| | |
|---|---|
| 1) Ogrodzenie z cienkich żerdek, wysokie na sążeń, długie na 92 pręty, pręt po $1^1/_8$ sgr. . . | 122 tal. 20 sgr. |
| 2) Pułapki na zwierzęta drapieżne . . . . . . | 15 „ — „ |
| 3) Sidła na zające, znajdujące się w zagrodzeniu, ażeby je można chwytać każdej chwili . . . | 10 „ — „ |
| Razem . | 147 tal. 20 sgr. |

Wydatek ten wkrótce zwrócą korzyści materjalne, nie licząc już przyjemności uzyskanej z chowu zajęcy.

W zagrodzeniu należy mieć zapasy karmy dla zajęcy odpowiedniej, jako to: koniczynę, nieco zboża, buraków i kapusty umyślnie dla zajęcy sadzonej; w zimie trzeba je nadto żywić burakami, liśćmi rzepaku i sianem. Ogrodzenie powinno być tak gęstem, ażeby żaden zwierz dziki, a nawet łasica nie zdołała się przez nie przecisnąć; nadto powinny się znajdować pułapki do chwytania ptaków drapieżnych. Szczegółowe opisywanie urządzeń zajęłoby nietylko za dużo miejsca, ale byłoby niezrozumiałem; bliższych informacji udziela Fr. Hartung, nadleśniczy w Brunświku, autor niniejszego artykułu.

Podaje on jeszcze inny sposób hodowania zajęcy, mniej kosztowny, ale więcej zachodów wymagający. Kto nie chce ponosić kosztów zakładania ogrodzenia na zające, albo też nie ma własnego polowania, ale takowe dzierzawi, ten niechaj zakłada po polach małe ogrodzenia z lasów do chwytania zajęcy. Około ogrodzeń i wewnątrz nich należy sadzić rośliny od zajęcy lubione; ogrodzenia z początku powinny być tak urządzone, ażeby zające mogły podług upodobania wchodzić do nich i z nich wychodzić. Dopiero kiedy już nawykną chodzić do ogrodzeń, należy zmienić je w ten sposób, ażeby mogły wchodzić, a wyjść nie mogły. Tym sposobem można w przeciągu jednej nocy wyłapać wszystkie zające, które tam żerują. Na drugi dzień poznaczywszy samice (najlepiej obcinając im do połowy słuchy), wypu-

szcza się wszystkie zające. Tym sposobem poznaczone samice oszczędza się potem na polowanie. Operacja chwytania i znaczenia samic przedsiębierze się dwa razy od Października do Grudnia, a postępując przez kilka lat w ten sposób, można być pewnym znakomitego rozmnożenia się zajęcy.

Sposób powyżej podany ma jeszcze tę korzyść, że jeżeli trzyma się w tajemnicy cel stawiania ogrodzeń po polach, każdy myśli, widząc zające wolno wchodzące i wychodzące, że porobiono ogrodzenia jedynie dla żywienia zajęcy, a tak złodzieje zwierzyny szkód w niej nie robią. Powyżej wzmiankowany leśniczy udziela na żądanie szczegółowych objaśnień co do stawiania tylko co opisanych małych zagród do chwytania i znaczenia zajęcy; pragnący korzystać z jego rad winni się do niego udać listownie.

## Gawędy gospodarskie.

Nad gospodarzami nieopatrznemi wisi zawsze groźba Liebiega, że nie zwracając ziemi w całości zabranych plonem pierwiastków, dojdziemy do zupełnego zubożenia ziemi, co w naturalnem następstwie pociągnąć musi wygłodzenie ludzkości, która w przeciwnym idąc kierunku ciągle się mnoży. Loicznej ścisłości temu na faktach opartemu twierdzeniu odmówić nie podobna, tak jak i prawo Malthusa bezsprzecznie jest prawdziwem w zasadzie. Jak jednakowoż wzrost ludności, któremu Malthus tak przerażające stawia horoskopy, przez długie jeszcze wieki swobodnie rozwijać się będzie, zanim kulę ziemską ludzie obsiądą tak gęsto, jak Anglję lub Belgję, tak też i przepowiednię Liebiga przez niezliczone jeszcze lata paraliżować będą plony dziewiczych obszarów pól, które bądź to niedawno wzięto pod uprawę, bądź też jeszcze dotknięcia ręki ludzkiej czekają. Tymczasem ci uczeni, którzy zapoznając ogromną wagę czynników w przyrodzie, mają za niemylne wszystko cokolwiek im retortowe próby w laboratorium wykażą, posuwają zdania króla chemików ad absurdum, żądając nie jedynie zwrotu substancji pokarmowych plonem roli zabranych w tejże samej ilości, lecz w trzy lub pięciokrotnie większej ilości. Tak przynajmniej twierdził świeżo Dr. Völker na zebraniu tow. Chemical Society w Londynie. „Urodzajność pola — mówi on — nietylko że się nie pomnaża, ale nawet w mierze się utrzymać nie da, jeżeli mu zwracamy tyle tylko ile zeń plonem zebrano. Najmniej trzy albo pięć razy tyle dać ziemi musimy ileśmy zeń wzięli." Jakież to szczęście, że przyroda w niewyczerpanym skarbcu swoim ma siły, o których się nie śni tym przeuczonym mędrkom, a które wyroki ich w śmiech obracają. Gdyby nie tak bowiem było, to cóżby poczęli nieszczęśliwi gospodarze nasi, którychby samo ścisłe wykonanie o wiele mniej wymagającej teorji

zwrotu Liebiga już znaczniejszej części dochodu pozbawiało. Mówiliśmy o tem obszernie dawniej w Rolniku, gdzie opierając się na zdaniu poważnych mężów nauki staraliśmy się wykazać, w jakiej mierze należy przywiązywać wagę do orzeczeń Liebiga i jak wychodząc z zapatrywania się na teorję jego ze stanowiska ekonomicznego należy urządzać gospodarstwa nasze w praktyce tak, aby wymagania nauki nie stanęły w sprzeczności z właściwym celem gospodarstwa, jakim jest najwyższy możliwy dochód. Jak na teraz konstatujemy tylko, że ekonomiczne względy czynią ścisłe stosowanie się do słów Liebiga koniecznem tylko dla tych, którzy gospodarując w krajach mocno zaludnionych sposobem natężonym, wysoką produkcję jakiej nieodzownie potrzebują, dobyć mogą z roli jedynie za współudziałem sztucznych nawozowych środków; tam też użycie nawozów pomocniczych stało się kwestją bytu gospodarstw i na coraz większą skalę praktykowanem bywa.

Niestety główne dotychczas źródło, z którego gospodarze czerpali zasoby azotu dla zapełnienia braków w roli powstałych, zaczyna wysychać. Źródłem tem było guano Peruańskie. Główne takowego pokłady były na wyspach Chinchas, zkąd w roku 1840 pierwsza okrętowa ładuga guana do Niemiec przybyła. Od tego czasu czerpano ztamtąd ciągle i w coraz większych ilościach, mimo wzrastającej ciągle ceny produktów, to też już od lat kilku dobrano się do spodnich warstw pokładu, czego oznaką było znaczne pogorszenie się jakości guana; dawniej 14% azotu wynosząca zawartość guana spadła na 12% a nawet na 10%, a przymieszka gruzu i kamyczków była coraz większą. W końcu i to się wyczerpało i teraz w handlu pojawiające się guano pochodzi z wysp Guanape. Jakość jego jest o wiele gorsza od dawnego i fabryki nie gwarantują za wyższą zawartość azotu jak 8% w guanie preparowanem, t. j. przesianem, wymieszanem i kwasem siarczanym roztworzonem. Mimo to cena została równie jak dawniej wysoką, tak że teraz funt azotu w guanie wypada na 60 ct. *) ($12^1/_2$ sgr.). Guano nie preparowane żadnej co do zawartości azotu gwarancji nie przedstawia, gdyż podług poszukiwań Harrisa pokłady guana na wyspach Guanape najróżniejszą mają zawartość tak azotu jak i fosforanów. Górne warstwy nadzwyczaj są w azot ubogie (3—6%) podczas gdy dolne warstwy aż do 15% azotu zawierają. Za to mają warstwy górne o wiele więcej fosforanu wapniu (do 42%), podczas gdy w dolnych ilość takowego spada do 22% a nawet do 5%. Z tego powodu surowego guana bez gwarancji zawartości azotu choćby ono mianem „echt importirt" zaszczyconem było, kupować nie warto, a chemik Lawes radzi gospodarzom, aby póty z zakupnem guana się wstrzymali, póki rząd Peruański ceny takowego nie unormuje podług jego zawartości azotu i fosforanu. Mimo przeto iż konsul Belgijski w Peru w sprawozdaniu swojem oblicza zapas guana na wyspach Guanape, Makabi, Las Vjejas, Lobos, jako wystarczający jeszcze na lat sześć, to jednak już teraz wyrzec można, że częścią dla złej swej jakości, częścią dla wielkich trudności w dobyciu go, guano przestało być źródłem azotu dla Europy. Wprawdzie jak donoszą (Preus. Annal.) doszły były do Ber-

*) Podług obliczeń chemików, funt azotu w saletrze chilijskiej (azotan sodu) od 2 do 3 razy mniej kosztuje.

lina wieści, że na wschodniem wybrzeżu morza Kaspijskiego odkrytemi być miały znaczne pokłady guana, w skutek wieści tej jednak wysłani profesorowie Stohmann i Orth żadnego guana nie znaleźli. Gospodarze przeto zmuszeni są oglądnąć się za czemś, coby guano zastąpić mogło, a chociaż jak powiedzieliśmy wyżej, kwestja ta dla nas szczęściem nie jest jeszcze piekącą, to jednak sądzimy, że dla gospodarzy naszych, których postęp w dziedzinie ich zawodu interesuje, krótka bodaj wzmianka o tych surogatach guana będzie pożądaną.

Najbliżej guana stoi w działaniu swem tak zwane guano nietoperzowe. Są to w rozpadlinach i jaskiniach nagromadzone odchody nietoperzów pomieszane z ciałami ich i zwierząt innych; z materji tych utworzyły się miejscami znaczne pokłady, n. p. w Sardynji, we Francji południowej, w Algierze, w Węgrzech, w Krainie, a w ostatnich czasach w jaskiniach Ojcowa pod Krakowem, profesor Krocker w jednej jaskini znalazł do 22.000 stóp kub. takiej massy. O tych ostatnich pokładach podaliśmy już dawniej wiadomość w Rolniku. Ogółem wziąwszy jednak, zapasy te zbyt są mało znaczne, aby na czas dłuższy gospodarstwa zasilić mogły.

Saletra Chilijska w działaniu swem od guana sie różni. Działa szybko i w posuszną porę zwłaszcza, kiedy guano mało skutkuje, działanie saletry jest o wiele znaczniejsze. Za to w porze dżdżystej spłukuje ją deszcz w niższe warstwy roli, a nawet i w podglebie unosi, co skutek jej niweczy. Znaczną przytem przeszkodą w rozleglejszem użyciu saletry Chilijskiej jest ta okoliczność, iż produkcja jej jest trudną i ograniczoną, i że przytem i do innych celów saletra ta bywa używaną. Główným pokładem jej jest tak zwana terra salitrosa albo Caliche. Jest to pas ziemi około 500 stóp szeroki, a 3 stóp głęboki, który znaczną ma rozciągłość, gdyż nietylko przerzyna całe Chili, lecz ciągnie się jeszcze w głąb Boliwji i Peru. Dobycie jednak czystej saletry nadzwyczajnie jest żmudnem i kosztownem; ziemię bowiem saletrową, która często zaledwo 20% saletry zawiera, transportować trzeba na mułach daleko do La Noria, gdzie ją wygotowują, do czego paliwo—węgle kamienne z Anglji — także mozolnie na mułach o dzień drogi przez góry Iquique transportowane być muszą. Wodę nawet zdaleka przewozić trzeba. Co się tyczy ceny funta azotu w saletrze Chilijskiej, to takowa podług obliczeń Waya była na targach Londyńskich dwa razy wyższą aniżeli w guanie; teraz jednak, jak podaliśmy wyżej, podług twierdzenia pisma „Landw. Central - Blatt Krockera", w skutek podskoczenia cen guana funt azotu w takowym kosztuje 2 do 3ch razy tyle aniżeli w saletrze Chilijskiej.

Sole amoniakalne, które zyskiwać można jako produkt uboczny przy fabrykacji gazu, mogłyby być znaczniejszem źródłem azotu od obu wyżej wymienionych materji, gdyby je ogólniej wyrabiano. Węgle kamienne bowiem, które na gaz przerabiają, zawierają w przecięciu 1% azotu, który przy dystylacji po większej części w amoniak się zmienia. Tenże przeważnie w wodzie gazowej pozostaje tak, iż takowa 0.75—1.5% azotu w sobie zawiera. Gdy zważymy, jak ogromne ilości węgla kamiennego na gaz się przerabiają, pojmiemy, że źródło to, znaczne ilości amoniaku dostarczyćby było w stanie. Dotychczas jednak opłaca się wyzy-

skiwanie soli amoniakalnych z wody gazowej tylko przy większych fabrykach gazu i Anglja n. p. wyrabia 250.000 cetnarów soli amoniakalnych, które po większej części na nawóz użytemi są. Konkurentem gospodarzy w nabywaniu tych soli są fabryki ałunu, z których wiele, mimo iż tańsze sole potasowe użycie amoniaku zbytecznem im czynią, jeszcze dawnym sposobem fabrykację swoją prowadzą. Najtańszemby było dla gospodarzy w pobliżu miast mieszkających, użycie wody gazowej wprost na pola. Doświadczenie jednak okazało, że materje przypalone w wodzie gazowej zawarte, przy takiem użyciu szkodliwy wpływ na roślinność wywierają. Z tego powodu trzeba do wody gazowej dolewać kwasu siarczanego tak długo, póki reakcja alkaliczna zniszczoną w niej nie zostanie, poczem szkodliwe materje przecedzeniem przez grube płachty z łatwością się oddzielają. Tak zyskany płyn z korzyścią na pole użyć się daje, a podług azotu w nim zawartego (1%) z łatwością można obliczyć, czy się także i opłaca.

Gdyby *odchody ludzkie* chciano i umiano lepiej wyzyskać, toby one były w stanie pokryć z przewyżką wymagania gospodarstwa co do azotu. Niestety trudność nadania temu nawozowi kształtu sposobnego do dalszego transportu, jest także jedną z przeszkód, które powszechniejszemu użyciu tego tak cennego środka nawozowego stoją na zawadzie. Zwłaszcza odchody stałe nie udało się dotąd przerobić tak, aby dalszy ich transport się opłacał i użycie ich prawdopodobnie dostępnem tylko będzie dla gospodarzy w pobliżu miasta mieszkających. Inaczej się rzecz ma z odchodami ciekłemi, które z łatwością i niewielkim kosztem dałyby się przerobić na proszek nawozowy, do transportowania stosowny. Jakie skarby przezto uratowanoby dla roli, następujące przybliżone obliczenie pokazuje. Miasta w Prusiech mają 7 mil. mieszkańców. Obliczają, że w odchodach ciekłych jednego człowieka znachodzi się w roku okolu 10 funtów azotu, 1.5 potasu i 1 funt kwasu fosforowego. Otóż gdyby tylko 7mą część wszystkich miastowych odchodów ciekłych pochwycono i na proszek nawozowy przerobiono, to uratowanoby dla gospodarstwa samego azotu 10 mil. funtów, t. j. ilość wyrównywującą tej, jaką Niemcy dotychczas corocznie w guanie zakupywali.

Spodziewać się należy, że przy niewielkich trudnościach, jakie przeróbka ta przedstawia, wkrótce zmysł spekulacyjny ku wyzyskaniu tego obfitego źródła się zwróci.

Morze także przyczynić się może w przyszłości znakomicie do przysporzenia tak potrzebnego dla roli zasiłku. Odpady bowiem przy połowie ryb, dotąd nieużytecznie marniejące, dadzą się z łatwością przerabiać na materje bardzo w azot i kwas fosforowy, te dwa najcenniejsze pożywienia roślin, obfite. Już od niejakiego czasu pod mianem guana rybiego w handlu się one pojawiają. Zawartość azotu jest przeciętnie 7—9%, zaś kwasu fosforowego 12—14%. Dotąd nie wiele go wyrabiano, główniej tylko na wybrzeżach norwegskich, lecz fabrykacja ta zaczyna coraz większe przybierać rozmiary, i tak na wyspach Lofoden dotąd przerabiali rocznie na guano tylko 4 — 5 mil. głów sztokfisza, podczas gdy jeszcze 14 — 15 mil. nieużytecznie marniało. Również mięso i kości wielorybów na guano przerabiać zamierzają i obliczają, że każdy wieloryb da 1.000 ctn. surowego materjału na guano. W przyszłym już

roku, jak podają, ma jeden tylko przedsiębiorca 50.000 ctn. guana wielorybiego mieć na przedaż. Działanie tej materji nawozowej jest nieco wolniejsze niż guana peruwiańskiego, a to z powodu, że azot w guanie zawarty jest w związkach łatwo rozpuszczalnych (kwas moczowy i sole amoniakalne) zaś w guanie rybiem znachodzi się on głównie w postaci białkowych substancji jako włókno mięśniowe itp, które dopiero w ziemi zupełnie się rozkładają. Przyspieszyć możnaby działanie jego przez rozłożenie kwasem siarczanym, albo też przez poprzednie butwienie.

Ścierwo przerabiane na tak zwaną mąkę mięsną, daje substancję nawozową zawierającą 6—8% azotu, a 7—14% kwasu fosforowego, lecz fabrykacja ta z powodu braku materjału nigdy nie jest w stanie większe przybrać rozmiary.

Na tem zakończyliśmy szereg surogatów guana, z których w przyszłości gospodarstwo zaopatrywać się będzie w azot i sądzimy, że obfitość i różnorodność tych źródeł upoważnia nas do twierdzenia, że i w przyszłości na brak w tej mierze uskarzać się nie będziemy, bo w miarę zapotrzebowania przemysł ludzki wyzyskiwać potrafi źródła dotąd nieużytecznie marniejące.

Dla dokompletowania obrazu, jaki dzisiejszą naszą gawędą gospodarzom dać chcemy, wypada nam bodaj pobieżnie dotknąć drugiego niezbędnego czynnika ziemię zasilającego, który jako nie lotny, ważniejszym nawet od azotu jest dla gospodarza, gdyż azotu, jak twierdzą prawowierni Liebigiści, sama atmosfera w dostatecznej ilości dostarcza. Czynnikiem tym jest kwas fosforowy.

Jak widzieliśmy już przy rozbiorze tak guana samego jak i jego surogatów, we wszystkich prawie kwas fosforowy w znacznej obok azotu znajduje się ilości i nie mało się przyczynia do powiększania wartości nawozowej tych materji. Głównem jednak źródłem kwasu fosforowego dla gospodarstwa były i są kości. Niestety coraz bardziej rozpowszechniające się użycie mączki kościanej, jak też i wzmagająca się potrzeb kości do celów innych, n. p. rafinowania cukru, podniosły tak znacznie cenę tego materjału i tak wzmogły za nim popyt, że gospodarze zmuszeni byli oglądnąć się za innemi materjami, któreby były w stanie zastąpić kości i dać im tak niezbędny do wypłodu ziarna kwas fosforowy. Wszak i u nas przed niedawnemi czasy walały się kości po wsiach i po miastach wszędzie i nikt ich ani nie zbierał ani nie kupował. Ja sam w r. 1858 po 30 kr. m. k. cetnar kości z czubem kupowałem, dziś podniosła się ona na 1 zlr. 50 ct., a nawet na 2 zlr., a niedawno mi mówiono, że w Stanisławowskiem 2 złr. 50 ct. za cetnar kości płacić musiano. Nie dziw przeto, że przy tak szalonej cenie surowego produktu, którego przeróbka zwłaszcza z kwasem siarczanym na nadfosforan jeszcze więcej kosztuje, kwas fosforowy w kościach staje się dla gospodarzy zbyt drogim. Dlatego to, jak już wyżej powiedzieliśmy, zaczęli gospodarze oglądać się za materjalami, któreby były w stanie kości zastąpić. Zdawało się, że im przyroda dostarczyła takowego w niezmiernej, rzecby można niewyczerpanej ilości w postaci minerałów różnego składu, które jednakowoż z powodu, iż w składzie swym zawierają wielkie ilości fosforanów, ogólnie mianem fosforytów oznaczają. Ogromne pokłady tych fosforytów odkryto w różnych czasach w rozmaitych okolicach świata. W Europie w Hisz-

panji, w Nassauskiem (Lahn-fosforit od rzeki Lahn), w Anglji, nowszemi czasy i u nas na Podolu tak austrjackiem jak i rosyjskiem. Z początku ogromne budowano nadzieje na tych odkryciach i myślano, że te minerały gospodarstwu dostarczać będą kwasu fosforowego po nadzwyczajnie tanich cenach. Tymczasem powoli, gdy pierwsze zaślepienie minęło, nauka zaczęła wykrywać różne niedogodności, które paraliżują po części skuteczność nawozową takowych. W pierwszej linji stoi ta okoliczność, że w fosforytach znachodzi się kwas fosforowy w związkach ciężko rozpuszczalnych, a przeto ponieważ rośliny tylko materje rozpuszczone *) absorbować i zużytkować są w stanie, fosforyty na nawóz w surowym stanie użyte, zbyt powoli działają, chociażby nawet w postaci nadzwyczaj miałkiej mączki rozsiane były. Z tego to powodu używano dotychczas na nawóz głównie tylko fosforytów, wysokie procenta kwasu fosforowego zawierających i przerabiano je za pomocą kwasu siarkowego na nadfosforany, to jest przetwarzano za pomocą tego kwasu nierozpuszczalne związki fosforowe na rozpuszczalne. Zachodzi jednak w tej fabrykacji ta niekorzystna okoliczność, że przy użyciu większej nawet ilości kwasu siarczanego kwas fosforowy, w fosforytach zawarty, nie da się w całości w stan rozpuszczalny przeprowadzić. Dlatego to nadfosforany z fosforytów nie mają nigdy tyle procentów rozpuszczalnego kwasu fosforowego, co z innych materji, n. p. kości, Bakerguana wyrabiane nadfosforany. To czyni je niezdatnymi do dalszego transportu, a pogorsza rzecz jeszcze ta okoliczność, że w nadfosforanie z fosforytu wyrobionym, gdy takowy czas dłuższy na składzie w wielkich kupach leży, rozpuszczalny kwas fosforowy, przez wejście w związek z innemi w fosforytach znajdującemi się materjami, przechodzi znów po części w stan nierozpuszczalny, w którym to, jak już widzieliśmy, znacznie mniejszą dla gospodarza ma wartość. Najnowszymi jednak czasy zaczyna w gospodarzach powstawać wątpliwość co do orzeczeń chemików i zadają sobie pytanie, czy przy nizkiej cenie mączki z surowego fosforytu użycie takowej się nie opłaci. Rozumują oni bowiem tak: Gdyby z surowego fosforytu, w wielkiej użytego ilości, część tylko mała w pierwszym roku się rozpuściła, to jużby jej działanie wyrównało w skutkach nadfosforanom, których wprawdzie o wiele znaczniejsza część kwasu fosforowego od razu działa, lecz też których z powodu wysokich ich cen o wiele mniej za te same pieniądze na morg dać możemy. I tak n. p. można teraz w Kassel dostać za 3¼ tal. 1 cet. nadfosforanu, a w nim 20 funtów kwasu fosforowego rozpuszczalnego. Tamże za tą samą cenę dostać można 4 cet. mączki z fosforytu a w niej 80 fnt. kwasu fosforowego, ale nie rozpuszczalnego. Jeżeliby zatem, rozumują dalej gospodarze, czynniki w przyrodzie okazały się przypadkiem silniejsze niż to przypuszczają chemicy, sądzący podług prób w laboratorjach robionych i gdyby takowe więcej w danym czasie kwasu fos-

*) Rośliny mogą wprawdzie także ciała stałe sobie przyswajać, lecz tylko wtedy, gdy takowe w nadzwyczaj rozdrobnionym stanie *w najściślejszem* staną zetknięciu z włóknami korzonkowemi. Oddalenie jednak choćby najmniejsze, już absorbcją tę niweczy. Dla tego to pokarmy muszą być wprzód rozpuszczone, aby mogły się w tym stanie rozdrobnienia wszędzie po roli rozdzielić i stać się roślinom użyteczne.

forowego rozpuścić były w stanie, niż dotychczas mniemano, to wówczas nietylko że działanie mączki z surowego fosforytu zrównoważyłoby w pierwszym zaraz roku, działanie nadfosforanów, ale jeszcze w roli pomnożyłby się zapas nierozpuszczalnego kwasu fosforowego, który powoli się rozkładając zasilałby przyszłe plony. Zdaje się, że w tej mierze gospodarze mają słuszność, gdyż próby przedsiębrane na polu dowiodły nietylko skuteczności mączki z fosforytu w pierwszym zaraz roku, lecz także i w następnych. Przypuszczać zatem można, że użycie mączki z fosforytów w zastępstwie kości ogólniej wejdzie w użycie. Już nawet w Rossji w Ukołowie gub. Kurskiej istnieje fabryka wyrabiająca mączkę z fosforytów w znacznej ilości bo do 18.000 pudów miesięcznie. Gaz. Rolnicza podając dokładny opis takowej, mówi, że fabryka ta urządzona jest na tak wielką skalę, że przy rozwinięciu potrzeby będzie w stanie produkować do miliona pudów rocznie.

Fabryka ta wyrabia po części mączkę z surowego fosforytu, po części zaś przerabia takową na nadfosforan, który mieszają tam z solami potasowemi, z materjami zawierającemi azot, z gipsem itp., w miarę jakości nawozu, którego kupujący żądają.

Obok fosforytów dostarczają gospodarzom kwasu fosforowego tak zwane Bakerguano i nowo odkryte guano Mejillones. Są to fosforany pochodzenia organicznego, odchody ptasie, lecz wyługowane przez wiekowe działania atmosferyczne i tym sposobem pozbawione prawie zupełnie azotu, który dawniej, również jak w guanie prawdziwem, znachodzić się w nich musiał. Kwas fosforowy w guanie Baker znachodzi się jednak w stanie o wiele łatwiej rozpuszczalnym niż w mączce z surowego fosforytu; i tak n. p. w wodzie kwasem węglowym nasyconej rozpuściło się w 48 godzinach w 100 litrach tylko 1.66 granów kwasu fosforowego z fosforytu, zaś 5.25 gr. kw. fosfor. z guana Baker, a ponieważ obok tego to ostatnie zawiera także większą o wiele ilość kwasu fosforowego niż fosforyt (do 40% przeszło) przeto użycie takowego o wiele jest korzystniejszem.

Najnowszemi czasy odkryto w zatoce Mejillones, wchodzącej głębokiem wcięciem w wybrzeże zachodnie Ameryki południowej, nowe pokłady podobnego guana, które od miejsca znalezienia nazwano guano Mejillones. Znachodzi się ono tam w znacznych pokładach i pokrywa otaczające zatokę skały grubą warstwą, która znów jest pokrytą cienkim pokładem piasku i odłamów kamieni. W handlu pojawia się guano to w postaci bezwonnego, miałkiego, brunatnego proszku i kosztuje w Antwerpji 20—22½ franków cetnar. Zawartość kwasu fosforowego w takowem dorównywa guanu Baker, gdyż dochodzi do 38% i pewnem jest, że do wyrobu nadfosforanu guano Mejillones wybornym jest materjałem. Czy skutecznem się okaże w stanie surowym, jest jeszcze nierozwiązanem pytaniem.

Na każdy sposób, dla nas zwłaszcza, którzy daleko od tych źródeł jesteśmy, kości zostaną na długi czas jeszcze głównym środkiem wzbogacania pól naszych w fosforany. Bylebyśmy tylko skrzętniej kości wyszukiwali gdzie tylko można, byleśmy odpady, jakie marnieją przy domu i przy gospodarstwie staranniej zbierali, to nam przez długie jeszcze lata na surowym materjale nie braknie. Alež czy my chowamy kości,

które z kuchni odchodzą? czyż ścierwa bydląt, które zdechają, nie wyrzucamy byle gdzie za obejście, gdzie zatruwają powietrze przeraźliwym wyziewem, nim psy, tym zapachem zwabione, nie porozciągają kości po całej wsi?

Trudnożby to było wykopać gdzie w oddali dół głęboki i tam zagrzebywać ścierwa, coby nam po kilku latach dało wyborny kompost i znaczną ilość kości?

Widać, że trudno, bo nietylko, że nigdzie się z podobnem urządzeniem nie spotkałem, ale nawet u mnie, mimo próśb i rozkazów, sposób obchodzenia się ze ścierwem jest ten sam co wszędzie.

Jaka to godna zachowania tradycja!

Przypuszczam jednak, że w spotkaniach moich szczęścia nie miałem i w tem przypuszczeniu, że przecież ktoś u nas kości skrzętnie zbiera, będę miał przyjemność podać szan. czytelnikom „Rolnika“ w jednym z najbliższych zeszytów opis bardzo pojedyńczego urządzenia, za pomocą którego każdy gospodarz może sobie urządzić wyrób mączki kościanej w ilości mniejszej na własną potrzebę.

---

## Przegląd piśmiennictwa gospodarskiego.

W dalszym ciągu przeglądu naszego przychodzimy do publikacyi o której miło nam wspomnieć z tego powodu, że co się rzadko zdarza, potrafiła ona uzyskać uznanie zagranicą. Publikacyą tą jest broszura: *Kultura lnu w Belgji* — nakładem c. k. Tow. gosp. gal. we Lwowie u Gubrynowicza i Schmidta wydana.

Jest to sprawozdanie z podróży naukowej odbytej z polecenia komitetu Tow. gosp. w r. 1869/70 przez *W. Noskowskiego*. Pisma niemieckie pochlebnie o niej się wyrażają, a specjalny organ Stowarzyszenia ku podniesieniu niemieckiego i austrjackiego przemysłu lnianego wychodzący w Bielefeld na Szlązku austr. pod tytułem: *„Der Leinen-Industrielle“* pochlebnie o niej się wyraża w recenzji pióra p. *J. Peter*, znanego ze swej kompetencji w sprawach lnu się tyczących. Kończąc swoją recenzję powiada między innemi:

„Rozdziały V. i VI. o moczeniu lnu świeżego i suchego, oraz rozdział IV. o zbiorze i sprzedaży lnu, uważam za doskonałe i w ogóle przedstawia mi się broszura powyższa jako całość zupełnie dobra i na pochwałę zasługująca. Broszura ta, która rzeczywistym jest nabytkiem literatury o lnie, jest zdaniem mojem, *jedną z najlepszych o tym przedmiocie*, jakie od lat kilku w jakimkolwiek języku wyszły i życzyćby należało, aby literatura niemiecka, przyswoiła sobie tę pracę przez przetłómaczenie takowej“.

W literaturze niemieckiej głównie uwagę zwraca dzieło o którego wyjściu już w listopadowym zeszycie wspomnieliśmy: *„Vorträge über Viehzucht und Racenkentniss* von *Hermann von Nathusius*. I. Theil. Allgemeines. Berlin bei Wiegandt & Hempel. 1872.

„Ziemianin“ zamieścił rozbiór tej publikacji, która ogromny ma rozgłos w całych Niemczech, my zaś czytelnikom naszym podamy treść zasad w dziele tem zawartych, w szeregu artykułów pióra współpracownika naszego p. A. Lubomęskiego. Zdaniem naszem cała ważność dzieła tego leży w tem, że autor obraca się ściśle z metodycznością prawdziwie germańską w kole jakie sobie zakreślił, traktowania przedmiotu swego z punktu widzenia gospodarskiego. Dlatego całą wagę kładzie on na hodowlę bydła odpowiedną celom gospodarza, te własności z jakich gospodarz największe korzyści ciągnąć może ma jedynie na oku i uczy jak je rozpoznawać i jak do ciągłego ich doskonalenia dochodzić. Przytem nieubłaganą krytyką chłoszcze on wszelkie niezrozumiałe frazesa, wszelkie na niepewnych danych oparte przypuszczenia, z których reguły stanowcze wyprowadzać chciano co do hodowli. Tym sposobem zwalczając mrzonki i przesądy tamujące ze szkodą postępu kroki hodowców, stawia sztukę korzystnej hodowli zwierząt domowych w jaśniejszem niż zwykle świetle, redukując o ile można wszystko do prostych zasad hodowania w kierunku tym, jaki w każdym danym wypadku zdolny jest wykształcić zwierzęta najodpowiedniejsze do celów jakie gospodarz sobie zakreślił. Jesteśmy przekonani nie ujmując w niczem zasłudze tych autorów, co jak Settegast i inni, już dawniej cenne dzieła o hodowli bydła wydali, iż przeczytanie dzieła Nathusiusa otworzy każdemu przedmiotem się tym interesującemu nowe pole do myślenia i badania, rozwiąże niektóre wątpliwości, słowem przyczyni się do postępu w pojęciach o racjonalnem chowie bydła.

W piątem już wydaniu wyszło znane dzieło: *„Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes* von *Dr. Julius Kühn.* Dresden bei Schönfeld. 1871.

Prócz tego z mnóstwa publikacji niemieckich wyliczymy jeszcze jako polecenia godniejsze.

*„Die Beurtheilungslehre des Pferdes und des Zugochsen* von *Dr. Roloff,* Halle, Verlag der Buchandlung des Waisenhauses. 1870. Obszerne, może aż nadto jak na ścisle określony swój przedmiot dzieło, wyczerpuje wszystko cokolwiek w tej materji powiedziećby się dało, wyjaśniając przytem tekst doborowemi licznemi rysunkami.

*„Beiträge zur landwirthschaftlichen Thierzucht“.* Gessammelte Aufsätze und Vorträge von *Dr. Martin Wilckens.* Leipzig bei Quandt & Händel. 1871. Jest to zbiór artykułów które autor, fizyolog znakomity znany z poważnych prac o hodowli bydła, zamieszczał różnemi czasy w pismach perjodycznych. Rozprawki te krótkie i przystępne, mają tę wysoką zaletę, że autor podaje w nich rezultata swych praktycznych jako hodowcy wyników, opierając je na ściśle naukowych podstawach. Tylko takie traktowanie przedmiotu może posunąć wiedzę naprzód i oświecić praktyków w ich postępowaniu. Główną uwagę czytelników zwracamy na rozprawy: 1) Warunki ekonomiczne chowu bydła. 2) Znaczenie teorji Darwina w stosunku jej do gospodarskiego chowu bydła. 3) Uwagi o rasach świń i o pielęgnowaniu świń angielskich i t. d.

*„Grundzüge der Witterungskunde für praktische Landwirthe“* i t. d. von *Dr. A. Masch.* Pressburg. 1871. — Autor, teraźniejszy dyrektor a dawniej profesor przy akademji gosp. w Altenburgu węg.

zebrał tu owoce doświadczeń swoich długoletnich na tem tak mało uprawnem polu. W meteorologji, jako w nauce która gruntuje się na zmiennych objawach atmosferycznych, trudno podawać pewne niezbite prawidła, w ogóle wątpić należy, aby to było możliwem. Dla tego trudno w tej książce znaleźć precyzją i ścisłość jakich od naukowej książki wymagamy. Główną zaletę jej stanowią cenne spostrzeżenia jakie autor przez lat tyle w okolicach Altenburga porobił, które jednakowoż prawdopodobnie dla tamtych jedynie stron wartość mają stanowczą. Rozdział VIII. „O przepowiedniach pogody" najwięcej na uznanie zasługuje.

*„Ein Grossgrundbesitz der Gegenwart* von *Dr. Guido Krafft.* Wien, 1872. Verlag von Faesy & Frick. Jest to opis monograficzny dóbr ks. Schwarzenberga w Czechach. Opis ten obejmujący w całości organizację tych rozległych posiadłości, jest i ciekawym i nauczającym. Uczy nas bowiem jak przez mądrą organizację interes właściciela da się pogodzić z ekonomicznym wzrostem gospodarstwa, co tem samem zapewnia dziedzicowi rentę stałą a nawet ciągle wzrastającą. Ciekawem jest także porównanie korzyści własnej administracji a wypuszczania w dzierzawę. W dzisiejszych czasach gdzie grasuje u nas, że tak się wyrazimy, choroba porzucania gospodarstw i puszczania ich w dzierzawę temu co da najwięcej, przeczytanie uważne (bo książka o której mowa grzeszy nieco niejasnością) tego ustępu, może niejednego nauczy zdrowszego zapatrywania się na system dzierzawny taki jak my go praktykujemy. Systematyczność przytem jaką opis ten uwidocznia, może nas nauczy, że gospodarstwo o tyle tylko może być zyskownem, o ile jest dobrze obmyśloną we wszelkich szczegółach całością, która we wszystkiem między sobą harmonię utrzymując, jest zarazem w zupełnej zgodzie z otaczającemi ją miejscowemi warunkami.

*„Der praktische Ackerbau in Bezug auf rationelle Bodenkultur"* von *A. v. Rosenberg-Lipiński.* 4te Auflage. Breslau. 1871, bei Trewendt.

Cenne to dzieło o którem tyle już razy wspominaliśmy, wyszło w tym roku już w czwartem wydaniu. Zachwalać go nie będziemy, wzmianką tą krótką chcemy tylko czytelnikom przypomnieć, że ono egzystuje i że się zeń wiele a wiele nauczyć można. Na poparcie naszego twierdzenia niech posłużą końcowe słowa recenzji dzieła tego umieszczonej w „Neue landw. Ztg. Fühling": „Dzieło to umieścić należy bezsprzecznie obok klasycznych pism jenialnych naszych mistrzów, Thaera, Schwerza, Blocka, Burgera i t. p."

*„Die landwirthschaftliche Fohlenzucht"* von prof. *Dilg.* Wien, 1871, bei Faesy & Frick.

Nie wielka ta książeczka obejmuje cały przebieg życia źrebięcia od poczęcia jego aż do czwartego roku. Sposób wykładu treściwy a jasny, wolny od wszelkich dygresji nie koniecznie dla gospodarza potrzebnych, podaje mu właśnie to tylko, co jest niezbędne do racjonalnego wychowania konia odpowiedniego do gospodarskich celów. Poprzedziwszy zatem właściwą pracę swoją wykładem anatomji konia i nauki o jego powierzchowności, przechodzi następnie autor do stanowienia, pieczy podczas źrebności, do porodu a nakoniec do wychowu źrebięcia

przez wszystkie 3 lata. W końcu jest krótka rozprawka o chorobach źrebięciom tylko właściwych i o ich leczeniu.

Jak powiedzieliśmy wyżej, wielką zaletą tej książeczki jest jasny i treściwy wykład i ścisłe trzymanie się zakreślonego przedmiotu.

Ryciny liczne urozmaicają i jaśniejszym czynią tekst objaśniający.

*Fünfzehn der hauptsachtlichsten Mängel* im Betriebe der heutigen Landwirthschaft in ihrer nachtheiligen Einwirkung auf den Reinertrag der Landgüter, von *Eduard Micheli.* Prag bei H. Mercy, 1871.

Pokrótce wyłożone są wady, najczęściej w organizacji gospodarstw spotykane, które zdaniem autora szkodliwie umniejszają czysty dochód. Zapatrywania się swoje motywuje autor rachunkiem porównawczym, który chociaż nie zawsze wytrzymałby ścisłą krytykę, w wielu jednak razach jest słuszny. Zresztą także niektóre z przepisów, z których właśnie autor wychodzi i na których obliczenia swe opiera, dawno przez naukę za podstawne uznane zostały i już tylko zastarzałym rutynistom służą za wygodną formułkę. Z tego to powodu nie jednoby się dało zarzucić obliczeniom przytaczanym przez p. Micheli. Mimo to jednak w gruncie rzeczy ma on zawsze słuszność, jakkolwiek może zyski jakie przy zastosowaniu swego systemu wyprowadza, nie zawsze by były tak donośne jak wedle obliczeń jego wypadają. Znać jednak w każdej uwadze człowieka obeznanego praktycznie ze wszystkiemi gałęziami przedsiębiorstwa gospodarskiego i rutynowanego w kierownictwie majątków większych. Rzut oka jego zatem jest trafny i w samej rzeczy wykrywa wiele a wiele dotkliwych błędów pospolicie w gospodarstwąch popełnianych, a nieuważanych za takowe. Przeczytanie dziełka tego nie będzie pewnie bez korzyści dla żadnego z naszych gospodarzy, ponieważ bowiem dotyka wszystkich gałęzi gospodarstwa wiejskiego, przeto każdy coś znajdzie w tej książce co z korzyścią w swym sposobie postępowania dotychczasowym zmienić będzie mógł. Nie jedna z rad autora trafi czytelnikowi do przekonania i zwróci uwagę jego na ukrytą przedtem dla niego wadę w organizacyi gospodarstwa, której usunięcie nieraz znacznie może podnieść gospodarstwo i znakomitą pieniężną przynieść mu korzyść. Nieraz bowiem mylnie w jakim gosp. zastosowana, albo niewłaściwie prowadzona gałęź, nietylko że żadnej nie przynosi korzyści, ale częstokroć pochłania dochód z reszty gospodarstwa.

Z tego powodu pewni jesteśmy, że przeczytanie tej krótkiej a popularnie napisanej książki każdemu na pożytek wyjdzie.

---

# Korespondencje Rolnika.

---

## Żniwiarka amerykańska Burdika „Ceres.“

Nie mogąc prócz sprawozdania o próbie konkursowej żniwiarki w Gyöngyös na Węgrzech (Rolnik, tom IX., zeszyt sierpniowy) podać dotąd dokładniejszego opisu jej działania, opartego na dłuższej czynno-

ści u nas, miło nam, iż możemy udzielić szan. czytelnikom sprawozdanie o „Ceresie,“ nadesłane nam przez komitet Tow. gosp. gal.

*Świetny Komitecie!*

Na odebrane wezwanie przewodniczącego oddziału gosp. Jarosławskiego, abym wprost do świetnego komitetu przesłał sprawozdanie z czynności żniwiarki „Ceres“ na polach rokietnickich, a zakupionej u p. Peterseima w Krakowie, mam zaszczyt odpowiedzieć, że w trudne



Żniwiarka „Ceres.“

wprowadzony jestem tem żądaniem położenie; dat bowiem ścisłych podać nie mogę, a te jedynie są w stanie służyć za podstawę do porównania przymiotów tej maszyny z inną żniwiarką. Z krótkiego jednak obrazu robót, które następnie przedstawię, mam nadzieję, że świetny komitet powećmie przekonanie, że żniwiarka „Ceres“ jest nader praktycznem narzędziem, przeznaczonem do oddania gospodarstwom naszym znakomitych usług, a bez którego, śmiało twierdzę, gospodarstwo stałoby się zupełnie w dzisiejszych okolicznościach niemożliwem.

Sprowadziwszy „Ceres,“ już przy końcu żniwa żytniego, nie wiele nią już żyta pożąć mogłem, zawsze jednakże 30 morgów wyżąłem.

Żyta roku przeszłego były prawie wszystkie powalone przez słoty, robota więc trudniej i wiele wolniej iść musiała; dla tego też więcej nad 7 morgów dziennie nie wyżynałem, a były i dnie, gdzie nie wiele więcej nad 5 morgów się zrobiło, wprawdzie nie odmieniając koni, którym przeszło $1 \frac{1}{2}$ godziny wypoczywano. Zyto z początku żąłem na pomieć, a w dniu ostatnim dopiero, zaraz za maszyną wiązali na ten cel rozstawieni ludzie, których potrzebowałem 11stu, aby z wiązaniem wydążyć mogli; sądzę jednakże, że i mniejszą ilością ludzi tę samą robotę wykonać by było można. Zbiór pszenicy w tych samych co żyto odbywał się warunkach, tej wszelako tylko 16 morgów pożąłem żniwiarką, zmuszony będąc odezwać się do żęcia jęczmienia i owsa, które nagłego potrzebowały sprzętu.

Na tych zbożach „Ceres“ zasłużyła sobie na zupełne uznanie i śmiało twierdzić mogę, że dokładniejszej roboty pod względem krótkości ścierni, jak również odkładania zboża, życzyć sobie nie podobna. Żęła „Ceres“ jarzynę stosownie do większej lub mniejszej płaskości uprawy, od 8 do 9 morgów dziennie, a sami robotnicy do wiązania użyci, przyznawali, że dokładniej żąć i porządniej układać pomieci by nie potrafili.

Używałem czterech koni średniej miary i siły i każdemu radzę z doświadczenia tak robić, z powodu, iż ciężar machiny na przedzie oparty, nadzwyczajnie męczy parę koni, które całą wagę machiny na karkach dźwigać muszą, gdy tymczasem przodkowe konie ciężar ten na wadze do dyszla przyczepionej, ciągnąc, unoszą, a tem samem dyszlowe konie na karkach dźwigać go nie potrzebują; jest to uwaga, której sądzę lekceważyć nie wypada. Koni 4 idzie bez wysilenia, i jedynie nie poludniując wcale, byłaby potrzeba odmiany zaprzęgu.

Przychodzi pod rozbiór siła i trwałość maszyny, która jest każdego gospodarskiego narzędzia koniecznym i nieodzownym przymiotem. W tej kwestji może by się dało zrobić mały zarzut „Cererze;“ nie jest on jednak tego rodzaju, aby zalety maszyny mógł bardzo osłabić; główną niedogodnością jest, że przy powikłanych a gęstych zbożach, łamią się grabie drewniane, które jednakże każdy stelmach naprawić potrafi, pęka zarazem w tych samych okolicznościach część składowa z lanego żelaza, nosząca Nr 570, ale która natychmiast inną taką zapasową częścią zastąpiona być może. Zresztą przez całą kampanię raz się tylko roznitowały noże, które jednakże w pół godziny miejscowy naprawił kowal. Po całoletniej prawie żniwnej pracy, żniwiarka moja jest zupełnie w tym samym stanie siły i dobroci, a zatem i wartości, w jakiej w chwili zakupna jej się znajdowała.

Po ukończeniu żniw u mnie, żądał odemnie administrator dóbr Boratyn, abym mu „Ceres“ do zbioru lnianki pożyczył, a z roboty jej był zupełnie zadowolniony, twierdząc, że jest o wiele praktyczniejszą, bo lżejszą od żniwiarki samodzielnej Samelsona, która w Boratynie przez kilka dni pracowała, a która niszczyła mu zupełnie konie.

Oto są pobieżnie skreślone uwagi moje co do żniwiarki „Ceres;“ dodać jeszcze czuję się w obowiązku, że ją każdemu gospodarzowi, któ-

ry porzucił sposób orania w wązkie zagony, śmiało i sumiennie zalecić mogę, a jako najlepszy dowód praktyczności machiny, przytoczę że drugą „Ceres“ dla siebie tego roku zakupić nie omieszkam.

Rokietnica, dnia 14. stycznia 1872 r.

*Z. Dembowski.*

Maszynę tę zamawiać można we Lwowie w spółce *Krasicki, Kraiński i sp.*, jakoteż w Wiedniu w głównej agencji fabryki dla Austro-Hungarji *Friedländer & Frank*, hintere Zollamtsstrasse Nr 9; koszt maszyny w Wiedniu 470 złr. Przy zamawianiu u ostatniej firmy przed końcem lutego b. r., transport do Lwowa wypada tańszy przez to, że odbywałby się nie na Wiedeń, lecz wprost z Bremy do Lwowa.

---

## Żniwiarka „Buckeye“ (*)

pomysłu Adrianco, Platt & Comp. w Poughkeepsie (New-York)

*przez Z. S.*

Maszyna ta opatrzona samodziałającym przyrządem do odkładania uciętych garści, należy do grupy kombinowanych, t. j. takich, które zarówno do cięcia zboża, jak i trawy użyć się dają.

Nie jestem zwolennikiem żadnej maszyny kombinowanej, a najmniej żniwiarki, choćby tylko dla tego, że żniwiarka musi być nierównie silniej zbudowaną, a zatem cięższą, jakby to u kosiarki pożądanem było. Jednym bowiem z bardzo ważnych przymiotów dobrej kosiarki, jest jak największa zwrotność, którą każdy zbyteczny ciężar umniejsza. Przyznać jednak muszę, że taka kombinacja, jaką maszyna „Buckeye“ przedstawia, może zadowolnić; bo też maszyna ta składa się właściwie z dwóch oddzielnych maszyn (żniwiarki i kosiarki), a tylko główne koła pochodowe, wraz z przenośnią ruchu do noży, są dla obydwóch maszyn te same, wspólne. Cały mechanizm służący do cięcia i odkładania zboża, stanowi przy żniwiarce oddzielną całość, dającą się łatwo do kół pochodowych przypiąć, lub też od nich odjąć, ażeby w razie potrzeby ustąpić miejsca osobnemu przyrządowi, tnącemu kosiarki. Kombinacja ta dozwala uwolnić maszynę od niepotrzebnych a obciążających części, kiedy chcemy, by jako kosiarka funkcjonowała, zawsze jednak nie dozwala szybkości ruchu piły (czyli noży) odpowiednio regulować. Tę ostatnią niedogodność usunięto przy maszynie „Buckeye“ w ten sposób, że szybkość ruchu noży zastosowano do potrzeb kosiarki, nie zaś żniwiarki; przekonano się bowiem, że chcąc by noże kosiarki dobrze funkcjonowały, muszą się poruszać z szybkością nierównie większa jak ta, która jest potrzebną do dobrego funkcjonowania przyrządu tnącego u żniwiarki

*) Nazwa „Buckeye“ użytą była pierwotnie przez konstruktorów amerykańskich, do oznaczenia systemu takich kosiarek dwukolnych, u których przyrząd tnący daje się bez odejmowania na maszynę założyć.

i że taka (większa) szybkość, jaka przy kosiarce jest potrzebną, nie jest dla żniwiarki szkodliwą.

Maszyna „Buckeye“ jest dwukolna i jako taka posiada znaczną wyższość nad jednokolnemi, gdyż nietylko rozkład ciężarów i różnych oporów jest lepszy, ale nadto kręcenie boczne (spychanie maszyny od pola) jest do minimum zredukowane; maszyna mniej siły pociągowej zużywa, a stalej i pewniej się porusza.

Obydwa *koła pochodowe* są zarazem poruszającemi cały mechanizm tnący i odkładający; opatrzone w silne sprężynowe zachwyty, wprowadzają w ruch najpierw oś główną (jeżeli zachwyty te w odpowiednie łożyska na osi są wprowadzone) a następnie za pośrednictwem odpowiednich przenośni, cały mechanizm. Zachwyty te działają tylko przy obrocie kół naprzód, skoro zaś kola w tył poruszać się zaczynają, wychodzą zachwyty ze swych łożysk, oś przestaje się obracać, w skutek czego ruch całego mechanizmu ustaje. Urządzenie takie ma najpierw tę ważną zaletę, że przy przechodzie na skrętach, gdzie często jedno koło bardzo mało się porusza, lub nawet w tył obraca, drugie koło niezależnie od pierwszego, cały mechanizm w należytym ruchu utrzymuje; powtóre, że przy cofaniu maszyny obracają się koła pochodowe bardzo lekko, nie poruszając wcale noży i odkładaczy. Do powstrzymania ruchu noży i t. d. w czasie pochodu maszyny, należy zachwyty wysunąć, do czego służy drążek, umieszczony pod ręką woźnicy po lewej jego stronie.

*Przyrząd do cięcia i odkładania* zboża, który jak już wspomniano, osobną całość stanowi, połączony jest z kołami poruszającemi za pomocą silnego zawiasu, który dozwala przyrządowi tnącomu nachylać się stosownie do nierówności powierzchni pola, niezależnie od kół poruszających i bez przeszkody w cięciu.

Sam *przyrząd tnący* nie różni się w niczem od przyjętego dziś powszechnie, jest silnie i nadzwyczaj starannie zbudowany i daje się za pomocą koła, podtrzymującego zewnętrzną stronę stolnicy, odpowiednio podnieść lub zniżyć, dozwalając w ten sposób wysokość ścierni regulować.

*Przyrząd odkładający* jest udoskonaleniem systemu „Burdig & Johnston.“ Sklada się on z czterech ramion, osadzonych na osi pionowej i poruszających się po odpowiedniej kierownicy tak, że od noży aż do tylnej krawędzi stolnicy, poziomo się przesuwają; tu podnoszą się w górę pionowo i w tem położeniu po nad maszyną przechodzą, nie niepokojąc woźnicy, który siedzi na koziołku umieszczonym przy lewem kole pochodowem, po nad zbożem nachylają się znowu lekko ku dołowi, naginając stojace zboże ku nożom. Stosownie do gęstości zboża, lub potrzeby układania mniejszych lub większych snopów, można wszystkie cztery ramiona, albo też dwa lub jedno tylko ustawić stale do zgartywania uciętego zboża, resztę zaś ramion użyć jako naginaczy. Można także nie ustawiać ramion stale, ale w miarę potrzeby i na przemian używać do zsuwania zboża tego ramienia, które za stosowne uznamy. Uskutecznić to można za pomocą pojedynczego mechanizmu, dającego się łatwo i lekko prawą nogą woźnicy, przez proste przyciskanie poruszać.

Opisanie tego mechanizmu, jako też objaśnienie użycia takowego, dodane bywa do każdej maszyny „Buckeye.“

Do każdej maszyny dodane są dwa noże, jeden nasiekany (piła), drugi na gładko ostrzony. Do cięcia zboża, mianowicie do dłuższej pracy, jest pierwszy odpowiedniejszy, gdyż może dłuższy czas bez ostrzenia funkcjonować.

Cała maszyna jest silnie zbudowana, we wszystkich szczegółach starannie wykończona i odpowiada pod każdym względem wymogom racjonalnej mechaniki.



Figura 1.

*Waga* jej wynosi 790 funtów wied. Przy szerokości cięcia, wynoszącej 56 cali, zużywa 270 do 280 funtów wied. siły pociągowej, a poruszana parą dobrych koni, wyżąć może w 10 godzinach pracy, 7 do 8 morgów zboża, nie wymłacając wcale ziarna.

Fig. 1 przedstawia maszynę „Buckeye,“ funkcjonującą jako żniwiarka.

Ażeby maszynę tę ze żniwiarki na kosiarkę przemienić, potrzeba odjąć łącznik przenoszący ruch od kół poruszających do ramion odkładających, zdjąć z zawiasów cały przyrząd tnący, a natomiast założyć

przyrząd tnący kosiarki, następnie przesunąć koziołek ku środkowi i podnieść drążek, który przy żniwiarce nie był potrzebny i do poziomu osi przygięty, spoczywał, a który przy kosiarce służy do regulowania wysokości ścierni, jako też podnoszenia całego przyrządu tnącego (na 9'' do 12'') w razie potrzeby przejścia po nad jakąś przeszkodą, np. kamieniem lub kretowiskiem.

Maszynę tak na kosiarkę przeistoczoną, przedstawia fig. 2.

*Kosiarka* ta jest silnie zbudowaną, zwrotna, łatwa do prowadzenia i należy do rzędu najlepszych dotąd nam znanych. Posiada ona jeszcze tę zaletę, że cały przyrząd tnący daje się bez odejmowania w za-



Figura 2.

wiasie złożyć i przed kołami pochodowemi dolną stroną do góry ułożyć, przez co transport jej jest niezmiernie ułatwiony, osobliwie na złych i wązkich drogach.

Przy szerokości cięcia, wynoszącej 46 cali, można kosiarką tą 6 morgów trawy w 10 godzinach wykosić.

Przy szczególowej próbie, jakiej maszyna „Buckeye" roku zeszłego w Węgro-Altenburgu poddaną była, wycięto 17 morgów zboża, 34 m. lucerny i koniczu z trawami, 12 m. esparsetty, 33 moharu, 5 mieszanki, 14 m. kukurudzy zielonej i $^1/_2$ m. łąki naturalnej.

*Próba* ta wypadła pod każdym względem dla maszyny „Buckeye“ korzystnie *). Łąkę naturalną o małym poroście trawy, ścięła maszyna tak równo i nisko, jak tylko dobry kosarz potrafić może. Mohar na 36 cali wysoki, nader gęsty i obfity (zebrano bowiem 68 cetn. z morga suchego siana) i kukurudzę na 6 stóp wysoką a 3/4 cala w przecięciu grubą, gęstą i obfitą (z morga zebrano 540 cetn. zielonej kukurudzy) ścięła gładko i bez żadnej przeszkody.

*Cena maszyny* „Buckeye“ kombinowanej, bez części zapasowych, wynosi *loco* Wiedeń 670 złr. Jest to cena na pozór wysoka, zważywszy jednak podwójną a dobrą służbę jaką nam daje, możemy powtórzyć za znanym agronomem węgierskim p. Aloizym Barattą, że „jest o 100 do 150 złr. tańszą, jak dwie osobne maszyny, dające tę samą usługę.“ Żniwiarka sama kosztuje *loco* Wiedeń 475 złr.

*Zamówienia* na maszynę „Buckeye,“ przyjmuje bióro komisowe „Krasicki, Kraiński i Sp. we Lwowie“ — w Wiedniu zaś p. Józef Oesterreicher, Maschinen-Comissions-Geschäft, Academie-Strasse Nr 3.

---

## Rozmaitości.

**Fałszowanie koniczyny.** Firma W. Hirschmann w Hamburgu, bez najmniejszej żenady ogłasza sprzedaż materjału bardzo przydatnego do mięszania z koniczyną. Prof. Nolbe kierujący stacyą fizjologiczną w Tarandzie opisuje szczegółowo poleconą przez Hirschmana domieszkę.

„Dwojakiego rodzaju jest towar polecony przez firmę hamburgską: pierwszy składa się z grubego piasku kwarcowego, którego ziarnka są bardzo równe; wielkość ich taka iż przez sito z otworami mającemi średnicy milimetr mało co przechodzi, lecz przez otwory 2 milimetrowe przechodzą wszystkie. Barwa ich naturalna siwawa wpadająca w fioletową, jaka bywa właściwa niektórym gatunkom koniczyny czerwonej, z której wielkością piasek się równa. Ale daleko trudniejszem do rozpoznania jest wykrycie piasku drugiego numeru, który uczciwa firma Hirschmana przeznaczyła do fałszowania koniczyny białej. Wielkość ziarn wynosi od 1/2 do 1 milimetra, a tak łudząco są ufarbowane na kolor siarczysto-żółty, że nawet znawcy gospodarze okazane sobie próbki w cylinderkach szklannych brali za prawdziwe nasienie białej koniczyny. Barwnik ten nierozpuszcza się w zimnej i wrzącej wodzie ani w eterze i alkoholu.

Nadmienić tu wypada że niedawno ofiarowano na sprzedaż dwieście cetnarów koniczyny czerwonej, cetnar po 11 talarów, która składała się w 100 częściach: z 68·4 koniczyny czerwonej, 10·5 babki lametowatej, 7·7 koniczyny żółtej i 13·4 innych chwastów.

---

*) Patrz także sprawozdanie, umieszczone w „Rolniku,“ t. IX., str. 379.

Możnaby nagromadzić mnóstwo dowodów ile gospodarze strat ponoszą, kupując nasiona od handlarzy nie dających żadnej rękojmi, a przecież mimo że stacye doświadczalne szkół rolniczych ofiarują im bezpłatnie pomoc ze swej strony w badaniu kupowanych nasion, jednakże zaniedbują z niej korzystać.

**Konserwacya budynków.** Budynki na wsi nie tylko gospodarstwu uszczuplają kapitał obrotowy, ale nadto zużywają go, bo ulegając w krótkim czasie zniszczeniu, nowych wymagają nakładów, z tego więc powodu starać się należy, ażeby im jak największą trwałość zapewnić. Zabudowania gospodarskie wystawione są na szybkie zużycie, raz z powodu że materjał drewniany, z jakiego są zwykle stawiane, szybko gnije, powtóre że stawiają je ladajako i nie zadają sobie pracy aby je dobrze utrzymać; do tej ostatniej okoliczności odnoszą się uwagi poniżej zamieszczone.

Pierwszym warunkiem trwałości budowli jest dobre założenie fundamentów i stosowne ułożenie podwaliny. Pod tym względem najczęściej stawiający błądzą, i ileż to starych budynków widzimy, gdzie podwalina bezpośrednio na ziemi leży. Ażeby zapobiedz ich gniciu, należy zabezpieczyć je od wpływu wilgoci, co się osięga przez położenie ich przynajmniej o $1\frac{1}{2}$ stopy nad ziemią, tak ażeby woda spadająca z dachu nie opryskiwała podwaliny. Pomimo tej ostrożności jeżeli grunt jest wilgotny, a kamień użyty na fundamenta porowaty, wilgoć idzie w górę i dostaje się do podwaliny. Zapobiedz temu można albo przez oddzielenie podwaliny od muru warstwą szkła lub blachy cynkowej, albo też dając na wierzchu podmurowania warstwę muru z twardych polowych kamyków ułożonych na cemencie. Zarastanie zielskiem lub krzewiną przy budynkach szkodzi bardzo podwalinom. Ponieważ zwykle zaniedbuje się wyrywanie zielska, lub też wyrywa się je niedbale, przeto najlepiej położyć bruk szeroki na 3—4 stóp ze spadem od budynku w około, który nietylko niedopuszcza zielsku bujać, ale zarazem zdobi budowlę. Zazwyczaj podmurowanie bywa szerszem od podwaliny, co jest bardzo dobrem; jeżeli jednak wystający górny brzeg muru jest poziomy, to w takim razie woda deszczowa zbiera się na nim i podwalina podmaka. Najlepiej więc górny brzeg muru ściąć ukośnie, ażeby deszczówka z łatwością mogła spływać po nim na ziemię. Pociąganie podwaliny smołą, jak to gdzieniegdzie robią, zapewnia im daleko większą trwałość.

Słupy i przyciesy psują się znowu z tego powodu, że od strony południowej wystawione na skwar słońca pękają, gdy znowu od północnej, niemogąc dostatecznie wyschnąć, butwieją. Zrazu drzewo staje się sinem; zabarwienie to pochodzi z osadzenia się na niem niezmiernej ilości grzybków mikroskopijnych, które jakkolwiek drobniuchne, utrzymują wilgoć, a następnie stają się bardzo dobrym gruntem do krzewienia się mchów i porostów, które coraz więcej niszczą drzewo. W starych budynkach trudno złe to wykorzenić, zawsze jednak wywiera pewien skutek zeskrobanie powierzchni drzewa, następnie obmycie wodą zawierającą rozpuszczony siarkan miedzi (Kupfervitriol — witrjol niebieski) zwany także sinym kamieniem, a nakoniec przez pociągnięcie olejem lnianym na gorąco. Olej lniany bowiem o wiele jest tańszym od poko-

stu, a choć trudniej wysycha, jednak jest skuteczniejszym, bo wsiąka głęboko w drzewo. Zamiast tego ostatniego, lepiej jest jeszcze pokryć uszkodzoną ścianę tekturą smolowcową. Na stajniach jednak, gdzie wewnątrz ciepłe wyziewy się rozwijają, takowe z łatwością przenikają przez cienką ścianę i osadzając się między tekturą a ścianą, złe jeszcze gorszem robią. W takich więc razach nienależy dawać tektury bezpośrednio na ścianie, ale obić ścianę łatami i tekturę do nich dopiero tak przybić, ażeby pomiędzy tekturą a ścianą powietrze mogło swobodnie krążyć. Wnętrze zaś stajeń, obór i chlewów należy starannie oczyszczać i pociągać gorącą smołą. *(Ztschrift. d. landw. C. Vereins v. Sachsen)*.

**Ogier Buccaneer.** Ciekawe są data, które „Prager land. volksw. Wochenblatt" podaje o tym w k. węg. stadzie Risbér, będącym ogierze. W roku 1866. kupiono go w Anglji. Dano za niego 13.000 złr. i klacz ze źrebięciem wartości 7.000 złr., razem przeszło 20.000 złr. Powierzchowność jego jest piękna, lecz nie zapowiada tak wysokiej wartości jako rozpłodnika, jak ją ogier ten posiada i tej okoliczności oczywiście przypisać należy, że go Anglicy sprzedali. Pochodzi on bowiem od rodziców nadzwyczaj wysoko stojących. Ojciec jego (Wild-Daynell) bywał zwycięzcą na różnych torach, zaś matka (Little Red Rover) miewała źrebięta nadzwyczajnie piękne i wytrwałe. Otóż właśnie Buccaneer był jednym z jej potomków, który w żadnym względzie świetnych nadziei nie rokował. W Epsom i w Derby na wyścigach, pozostawał w tyle i nagrody otrzymać nie mógł, a przytem, jak powiedzieliśmy, kształty jego nic szczególnego nie zapowiadały. Buccaneer urodził się w r. 1857., zatem teraz ma lat 14.

Przed dwoma laty jednak zgłaszali się Anglicy znów po Buccaneera i chcieli go zakupić do król. stada za cenę 15.000 funtów sterl. (180.000 złr. a. w.) Propozycję tę odrzucono oczywiście, bo nie jest celem stad rządowych robić na koniach spekulacje. Toż samo odrzucono propozycję, którą w tym roku Anglicy robili, a to, aby im wypożyczyć Buccaneera na perjod stanowienia 4-miesięczny, za co dawali 3.000 funtów sterl. i zwrot kosztów podróży.

Potomkowie Buccaneera odgrywają teraz ogromną rolę na torach wyścigowych europejskich i zwyciężają tak w kraju, jak i w Derby i Epsom. To zwróciło uwagę Anglików na to, jak cennego rozplodnika z rąk swych wypuścili.

---

## Wiadomości bieżące.

† **Maksymilian Żelkowski,** emeryt. profesor szkoły gosp. wiej. w Dublanach, zmarł 13. stycznia b. r. we Lwowie, przeżywszy lat 71. Po wysłużeniu się krajowi w służbie cywilnej i wojskowej w kr. Polskiem, przeniósł on się do Francji, gdzie sprawował

obowiązki prof. przy szkole rolniczej w Grignon. Gdy staraniem Tow. gosp. gal. założono szkolę rolniczą w Dublanach, porzucił ś. p. Żelkowski pewną i z emeryturą połączoną posadę, jaką we Francyi piastował, aby usługi swoje ofiarować krajowi, który nadaremnie szukał wówczas ludzi w zawodzie gospodarskim wykształconych, do nowo założonej szkoły. Gorącem swem sercem, pojmując całą ważność nowo powstającej instytucji, przywiązał się do niej szczerze i podzielał los jej chwiejny i smutne nieraz chwile jakie przez długi czas przebywała. Kilka razy, gdy Tow. gosp. już się wahało czy szkoła przy zupełnym braku funduszów da się nadal utrzymać, głos ś. p. Żelkowskiego był jednym z tych serdecznych a przekonywujących, których przemówienie pobudzało kraj do nowych ofiar na utrzymanie bytu Dublan. Historya życia jego zatem od lat 15 była ściśle związaną z historyą Dublan, dla których ś. p. Żelkowskiego imię zawsze drogiem pozostanie jako jednego z tych co siłą przywiązania szczerego do zakładu i mocą przekonania o użyteczności niezbędnej jego, najwięcej przyczynili się do tego, iż zakład nie upadłszy przetrwał ciężkie czasy i doczekał się uznania i wsparcia od kraju. Cześć Jego pamięci, oby wzrost instytucji do której istnienia pracą swą się przyłożył, był mu najpiękniejszym jakiegoby sobie życzył pomnikiem!

Pogrzeb odbył się przy udziale licznej publiczności, a ks. Florenty Lickendorff miał na grobie piękną mowę, w której podniósł zasługi zgasłego męża.

**Prezes c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.** ma zaszczyt zawiadomić niniejszem, iż *piąte* z kolei *Walne Zgromadzenie Rady Ogólnej* tegoż towarzystwa, odbędzie się w myśl §§. 24, 26, 27 i 28 statutu, *dnia 16go i następnych dni miesiąca lutego 1872. roku.*

**Program** tego walnego zgromadzenia, uchwalił komitet następujący:

1. Sprawozdanie komitetu.
2. Sprawozdanie dyrekcji dublańskiej.
3. Zamknięcie rachunków Towarzystwa, szkoly i folwarku z roku ubiegłego i wybór komisji rachunkowej.
4. Budżet Towarzystwa na rok 1872 i uchwalenie procentu, jaki oddziały w tymże roku 1872. na opędzenie kosztów zarządu centralnego w myśl §. 26 statutu opłacać mają.
5. Budżet folwarku dublańskiego na r. $1871/_{72}$.
6. Wybór czterech członków komitetu.
7. Wnioski komitetu.
8. Posiedzenie poufne pp. delegatów.
9. Sprawozdanie z czynności oddziałów.
10. Wnioski i życzenia oddziałów.

*Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.*

Lwów, dnia 31. grudnia 1871. roku.

Prezes: *Smarzewski.* Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*

**Szkoła Dublańska** i gospodarstwo tamtejsze były w końcu minionego roku przedmiotem nader niepochlebnych uwag zamieszczonych w Gaz. Narod. Co do stanu szkoły najlepsze o nim dają wyjaśnienie egzamina, bo to ostateczny wynik usilowań profesorów i pracy uczniów. O przebiegu zaś egzaminów w Dublanach każdy chętny a interesujący się łatwo wyobrażenie powziąść może, są one bowiem publiczne. Bezstronnosć zaś takowych poręcza sposób egzaminowania przyjęty w Dublanach, gdzie uczniowie sami wyciągają sobie pytania na które mają odpowiadać, jak również i nadzór delegatów wybieranych po większej części z pomiędzy osób do komitetu Tow. gosp. nie należących.

Że nauka w Dublańskiej szkole na serjo jest pojmowaną, i że nie dowolności uczniów jest pozostawionem uczyć się lub nie uczyć, jak to się dzieje w szkołach gospodarskich innych, za wadę, sądzimy, Dublanom poczytać nie można. Że w skutek tego niejeden kandydat nie ukończywszy nawet pierwszego półrocza wychodzić musi wbrew woli swojej, jest o ile nam się zdaje tylko dowodem, że rada szkolna Dublan zadanie swoje pojmuje, i że rozciągając baczną czujność nad pilnością i moralnem prowadzeniem się uczniów, wzorem dobrego gospodarza, kąkol od ziarna oddziela. Życzyćby zatem należało, aby w interesie szkoły i w interesie swoim kraj bardziej wglądał w tok spraw Dublańskich, a pewnie oszczercze wieści mniejby wiary znachodziły.

Co zaś do gospodarstwa, to takowe wbrew temu co p. Seferowicz napisał (Gaz. Narod. N. 330 z r. 1871) stoi otworem dla każdego co do Dublan przyjedzie i do zwiedzania go żadnego specjalnego pozwolenia nie potrzeba. Prócz tego odbywa się zawsze w lecie wycieczka do Dublan, przedsiębrana przez większą część delegatów zebranych na letniem posiedzeniu Rady Ogól., a chociaż wizyta ta jest przewidywaną, to jednak każdy gospodarz wie, że ani wyglądanie bydła, ani stan plonów, ani uprawka roli, nie dadzą się przystroić na paradę, jak rzemienie i guziki od mundura.

Ci zatem gospodarze, co w liczbie około 30tu zwiedzili w lipcu 1871 Dublany i obeszli pieszo wszystkie pola, mogą najlepiej poświadczyć, o ile opłakany stan obory, owczarni i gospodarstwa rolnego tamże jest prawdziwym.

Prócz tego mamy sobie jeszcze za obowiązek podać tu wyjątek ze sprawozdania jakie wysłani przez Oddział Rudeńsko-Grodecki na oględziny Dublan delegaci po powrocie swoim złożyli:

„. . . . wyjechaliśmy w pole. Po łanach naszych tegorocznych (było to w r. 1869) wyjedzonych lub co najmniej przerzedzonych przez myszy, z prawdziwą przyjemnością podziwialiśmy nadzwyczaj ładne urodzaje. Konicz zwarty i bujny, rzepak dobry, pszenica, żyto, jęczmiona i owsy doskonałe. Chcąc także wypróbować różne nasiona i sposób uprawy lnu, posiano go po kawałku w trzech różnych miejscach; len był śliczny, a sprawozdania o rezultacie w nasieniu i wadze włókna z ciekawością oczekujemy.“

„Dwa kawałki dotąd nieużytków zamieniono przez zrównanie, wygnojenie i obsianie różnemi trawami na łąkę szczególnej bujności. Zastaliśmy różne roboty w polu doskonale uskutecznione. Uprzęże fornalskie koni i wołów dobrze utrzymane. Jednem słowem, co siłami własnemi, przezornością, wiedzą i pilnością zdziałać można, znaleźliśmy w doskonałym stanie.“

**Przewodnik ekonomiczny** redagowany przez p. Sołdraczyńskiego, wychodzący w Krakowie, przestał istnieć od nowego roku 1872 z powodu małej liczby prenumeratorów. Pismo to redagowane starannie, podające ciekawe i pouczające a bardzo dostępnie pisane wiadomości z dziedziny gosp. społecznego, rolnictwa, handlu, przemysłu i t. p. wcale nie zasługiwało na taki brak udziału ze strony czytającej publiczności, przeciwnie jako jedyne tej treści i tego kierunku powinno sobie było wyrobić szerokie koło czytelników. Jestto zatem smutny objaw obojętności naszej nawet w sprawach materjalnych, które to niby dziś przedewszystkiem i ze szkodą innych kierunków czynności, społeczeństwem naszem owładnąć miały. Gdzie zaś dopatrzeć tego górowania materjalistycznych dążności, czy w dźwiganiu dobrobytu, przemysłu, rolnictwa, czy w rozkwitaniu nauk ten kierunek popierających i w rozwoju zakładów nauk tych udzielających, czy też w innym jakim objawie życia społecznego, my przynajmniej nie wiemy. Chyba jedynie tylko w lubowaniu się w wygódkach cielesnych i umysłowych, prowadzących do sobkostwa i apatji dla spraw pozadomowych, chyba tylko w chęci niepomiernej zdobycia bogactwa byle prędko i łatwo, chyba tylko w samolubnem następnie ich użyciu.

**Wystawa wszelkiego rodzaju produktów mleczarstwa jako też i wszelkich z mleczarstwem związek mających przedmiotów** odbędzie się w Wiedniu w roku bieżącym w d. 13—17 grudnia. Dzielić się będzie wystawa na dwa wielkie działy:

Do *działu pierwszego* należą wszystkie rodzaje mleka i śmietanki tak w stanie naturalnym, jako też i skwaśniałym, tudzież mleka kondenzowane lub innemi sposobami do przechowania uzdolnione; następnie wszelkie rodzaje masła i smalcu; wszelkie rodzaje serów nie tylko krowich, ale owczych i kozich; w końcu uboczne produkta mleczarstwa jako to: cukier mleczny, serek ziołowy i t p.

W tym dziale ubiegać się mogą jedynie przedmioty wystawione z austrjo-węgierskiej monarchji.

*Dział drugi* obejmować ma przedewszystkiem wszelkie przy fabrykacyi sera i masła potrzebne materjały pomocnicze, jako też i narzędzia wszelkiego rodzaju przy tem używane, tak w naturze, jak też w modelach i rysunkach; następnie przyrządy do próbowania mleka i sztucznej tegoż fabrykacyi; w końcu plany i modele lochów na mleko, serowni i wszelkiego rodzaju rysunki z dziedziny mleczarstwa i chowu bydła mlecznego.

W dziale drugim mogą się także współubiegać wystawcy zagraniczni.

Rząd dla zachęty obdarzył tę wystawę medalami srebrnemi a wyszczególniające się zasługi na tem polu nawet złotemi medalami państwowemi obdarzone być mają. Prócz tego jest wyznaczona także pewna ilość nagród pieniężnych po 20 i 40 zlr. w srebrze, za okazy celujące masła i sera.

## Przegląd treści polskich pism gospodarskich.

*Ziemianina* N. 53 z r. 1871 zawiera: O sposobie gospodarowania wzbogacającym, oszczędzającym i wyzyskującym rolę. — O aklimatyzowaniu pożytecznych źwierząt A. Sempotowski. — O wymarzaniu roślin (z Rolnika). — Korespondencye i t. d.

N. 1 z r. 1872 zawiera: Rolnictwo w Polsce przed stu laty. — Francuski sposób prowadzenia drzewek owocowych. — Zakład wynajmujący machiny i narzędzia. — Korespondencje i t. d. W odcinku: Gawędy rolnicze II. N. 2 zawiera: Jaki gatunek bydła rogatego u nas jest najlepszy? — Francuski sposób prowadzenia drzew owocowych. (Dok.) — Nieco o sile pochłaniania ziemi. — O wywożeniu gnoju zimą. — Przegląd literacki. — Rozm.: O trychinach. — Nowy rodzaj guana i t. d. N. 3 zawiera: Walne Zebranie Tow. rol. — W sprawie szkoły rol. Dr. Wilkońskiego. — Hodowla dobytku w naszych czasach. — Przegląd rolniczy. — Wiadom. rol. i t. d.

*Tygodnika rolniczego* N. 1 zawiera: Słowo wstępne od Redakcji. — O kredycie p. Ed. P. — O kartoflach p. J. Boszyńskiego. — Z kwestji bieżących p. W. Jastrzębskiego. — Kilka słów o żywieniu źwierząt domowych p. A. Trylskiego. — Korespondencje. — Wiadom. rolnicze i przemysłowe, i t. d. W odcinku: O zużytkowaniu nieczystości p. K. Langiego. N. 2 zawiera: Projekt kontraktu na buraki pp. Hanczke, Roztropowicza i Tomickiego p. Jakuba Löwenberga. — O kredycie p. E. P. (c. d.) — Słówko o literaturze rol. krajowej p. J. Boczyńskiego. — Kilka słów o żywieniu źwierząt dom. p. A. Trylskiego (c. d.) — O chowie cieląt p. A. Kohna. — Korespondencje i t. d. W odcinku: O zużytkowaniu nieczystości p. K. Langiego (c. d.)

---

# Pogląd na ruch handlowy.

Stan atmosfery w tym miesiącu bodaj rolników całkiem zadowolni, ta częsta bowiem zmiana powietrza nic pomyślnego nie obiecuje. Po ostrych mrozach, jakiemi nas nowy rok powitał, nastąpiła odwilż, w skutek której śniegi całkiem stopniały, a że wkrótce potem znów dość mroźne powietrze nastało, obawiać się trzeba aby na tem siewy nie ucierpiały, tem bardziej że posucha jesieni zawziąść się roślinom nie dozwoliła. Dziś wszakże nic stanowczego pod tym względem powiedzieć nie można, gdyż dopiero wiosna wpływ decydujący na siewy wywiera.

Handel zbożowy środkowej Europy przez cały ten miesiąc w wielkiej pozostawał stagnacji, wszystkie bowiem spichrze i składy miast

portowych w zachodnich krajach, przepełnione były importowanem zbożem, tak że często nowo przybyłe okręty żadnego już nie znalazły kącika, aby pomieścić przywieziony produkt. Kraje te więc w ten sposób aż do zbytku zaopatrzone zostały i chwilowo z łatwością obejść się mogły bez naszego zboża, któreśmy zresztą na lepsze czasy zachować woleli.

Dowozy tegoroczne zboża od strony morskiej nadzwyczaj były wielkie, w niektórych portach nawet doszły do wysokości dotąd nieznanej. Rosja mianowicie, obok Ameryki, odgrywa tutaj najznaczniejszą rolę, wprawdzie nie co do jakości, ale tembardziej co do ilości eksportowanego zboża. Jestto najlepszy dowód, jak ogromny wpływ wywierają na handel koleje żelazne, jakie od niedawna w tym rozległym kraju pobudowane zostały; zbliżają one bowiem do reszty świata okolice jak najurodzajniejsze, które dotąd na targach naszych dopiero o parę miesięcy później udział brać mogły. Dzisiaj zapomocą pary i te kraje korzystać mogą z konjuktur handlowych naszych; to też widzimy z jakim pospiechem z produktami swemi wyruszyły na zachód, skoro wiadomość o niedoborze tegorocznych sprzętów w Anglji i Francji nadeszła do nich, tak, że w krótkim czasie wszystkie spichrze miast portowych tych krajów, nie mniej jak w Belgji i Holandji, zapełnione zostały.

Zapasy te jednak w krajach zachodnich nagromadzone, choć wprawdzie nadzwyczaj wielkie, wyczerpnąć się niezadługo muszą, gdyż i potrzeby tych okolic odpowiednie były. Już nawet przed kilku dniami donoszono z Anglji, że tamtejsze portowe spichrze znacznie się zaczynają przerzedzać, a że przytem i dowozy morskie widocznie zwolniały, można przypuścić że zapasy eksportujących krajów już dosyć bliskie są wyczerpnięcia, tem bardziej że żaden z nich tak szczególnie dobrych urodzajów nie miał. Podobne wiadomości odebraliśmy i z miast portowych Francji, a mianowicie z Marsylji, Bordeaux i Havre, gdzie jeszcze przed niedawnym czasem nadzwyczajne przepełnienie było, a przytem świeże ładunki bez przerwy nadchodziły. To też od tej chwili handel zbożowy przybrał postać więcej obiecującą, a mianowicie Anglja pierwszy do tego zwrotu dała popęd, gdzie równie na targach jak giełdach zbożowych nie tylko bardzo stałe zapanowało usposobienie, ale nawet tendencja widocznie kierunek podwyżki przybrała. Prąd ten pomyślny z krajów zachodnich musiał i na inne europejskie targi korzystnie wpłynąć; to też wszędzie w usposobieniu handlowem bardzo widoczne polepszenie nastało, a nawet i ceny na niektórych placach podnosić się zaczęły. Pomimo tego jednak stagnacja, tak uporczywie dotąd panująca, ani na chwilę nie ustąpiła, ruch znaczniejszy w handlu nigdzie się nie objawił i miejscowe potrzeby wszędzie jeszcze główną odgrywały rolę. Lecz i pod tym względem zapewne wkrótce nastąpi zmiana, bo w końcu tak sprzedający jak kupujący do wzajemnych koncesji nakłonić się muszą, a wtenczas handel zbożowy ruszy się z ożywieniem tem większem, im dłuższym był letarg, w którym pozostawał.

Co do w e ł n y to od czasów niepamiętnych takiego ruchu i pokupu nie było, jaki oto w tym roku mamy: wszelkie gatunki od najniższych do najwyższych z największą łatwością znajdują kupca, byle

tylko żądania zanadto wygorowane nie były. Średnia wełna jednak najbardziej jest poszukiwaną i stosunkowo najlepiej płaconą. W ostatnich dwóch tygodniach sprzedano z tutejszych składów 4000 cent. po cenach 3 do 5 tal. wyżej ostatniego targu.

Już dawniej na tem miejscu mówiliśmy o przyczynach tego niezwykłego pokupu wełny; dzisiaj jeszcze dodać możemy że fabryki angielskie i amerykańskie znaczne zamówienia z Japonji na sukno dostały, gdzie mianowicie cała armja na sposób europejski w mundury sukienne ma być przebrana. Oprócz tego jeszcze zamierzają spekulanci i ludność tamtejszą w odzienie sukienne powoli przebierać. Wkrótce może i na Chiny nadejdzie kolej, a wtenczas dzisiejsza produkcja wełny przynajmniej o połowę zwiększyć się musi. Widzimy więc że widoki dla hodowników owiec są bardzo obiecujące — byle tylko Chińczycy i Japończycy ze swemi jedwabnemi sukniami rozstać się jaknajprędzej chcieli!

Wrocław d. 24. Stycznia 1872.

*Bank Rolniczo-Przemysłowy: Kwilecki, Potocki i Sp.*
*Filia Wrocławska.*

---

# Część urzędowa.

## WYCIĄGI Z PROTOKOŁÓW
## posiedzeń komitetu c. k. Tow. gosp. gal. *)

### XX. posiedzenie dnia 29. lipca 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki*. Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszczański, Dr Józef Sermak, Antoni hr. Dembiński, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz*. Prowadzący pióro, sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

Wzięto do wiadomości:

a) pismo J. Ex. hr. Gołuchowskiego, o objęciu ponownie posady namiestnika Galicji z dniem 27. b. m.;

b) zawiadomienie namiestnictwa, iż ministerstwo rolnictwa cofnęło ostatecznie asygnację 4.000 złr. na kursa wędrowne;

c) sprawozdanie wysłanego za granicę stypendysty Skowrońskiego z pobytu w Lindenburgu i Lüneburgu;

d) zawiadomienie Towarzystwa ogrodniczo-sadowniczego we Lwowie, o mającej się odbyć staraniem tegoż towarzystwa wystawie, do której delegatem ze strony komitetu, zamianowano p. Walerjana Podlewskiego.

---

*) *Uwaga:* Protokoły I. — XV. t. j. od stycznia do końca czerwca, dodane były przy zeszycie lipcowym „Rolnika.“ XVI. protokół podano w zeszycie sierpniowym; XVII. — XIX. w zeszycie wrześniowym. *P. R.*

II. Oddano p. Jakóbowi Olszewskiemu prowadzenie traktjerni w Dublanach i udzielono mu zaliczkę w kwocie 300 złr., zwrotną w 10ciu ratach miesięcznych.

III. W sprawie niezatwierdzonego przez namiestnictwo statutu dla kółka włościańskiego w Stryju, postawił Edward hr. Dzieduszycki wniosek, aby komitet wyznaczył komisję do wypracowania projektu statutów, które zatwierdzone przez namiestnictwo, byłyby obowiązujące dla wszystkich tworzących się kółek. Po wyjaśnieniu jednakże, iż oddział lwowski zajął się już wypracowaniem podobnego projektu i niezadługo takowy do zatwierdzenia komitetu przedstawi — sprawa ta odroczoną została.

IV. Co do zatrzymania na rok następny p. Jana Wędziłowicza, praktykanta przy instruktorze lnianym, uchwalono odroczyć stanowczą w tej mierze decyzję, dopóki p. Wędziłowicz nie złoży obowiązkowego egzaminu.

Za termin do złożenia egzaminu, wyznaczono dzień 19. sierpnia i w skład komisji egzaminacyjnej zaproszono panów Edwarda hr. Dzieduszyckiego, profesora Wędrychowskiego, Mieczysława Darowskiego i dyrektora Strusiewicza.

V. Zbudowaną przez ś. p. Michalskiego żniwiarkę, uchwalono przewieźć do Dublan i bezpłatnie wypróbować.

VI. Wzięto do wiadomości:

a) że według sprawozdania p. Kubickiego, buhaj subwencyjny na stacji w Ubieniu jest zdrów zupełnie, a choroba bydła, jaka się tamże od czasu do czasu okazuje, nie jest zarazą, lecz pochodzi głównie z braku wody rzecznej;

b) że buhaj, który zachorował w Dublanach, padł pomimo starań p. Kubickiego — a skóra jego za 10 złr. sprzedana została.

VII. Udzielono sekretarzowi Towarzystwa urlop sześciotygodniowy, celem wyjazdu dla poratowania zdrowia.

## XXI. posiedzenie dnia 12. sierpnia 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszczański, Dr Józef Sermak, Cezary Haller, Jakób Wiktor, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro, w zastępstwie sekretarza: p. *E. Grzybowski.*

I. Uchwalono zakupić patentowaną łamaczkę Warneka, i szczotki do czesania lnu dla szkoły lnianej w Grzędzie.

II. Udzielono absolutorjum p. Wacławowi Hudetzowi z przedłożonych przez niego rachunków utrzymania stypendystów w szkole lnianej w Brodkach-Polanie.

III. Mianowano komisję do ocenienia nadesłanych czterech rozpraw konkursowych o uprawie i wyprawie lnu, w skład której zaproszono panów: Mieczysława Darowskiego, Wacława Hudetza, Eugeniusza Wędrychowskiego i Władysława Tynieckiego.

IV. Wzięto do wiadomości:

a) że w Tarnowie zawiązała się filja Towarzystwa rolniczego krakowskiego;

b) że walne zgromadzenie członków oddziału bireckiego, na dniu 26. lipca zebrane, postanowiło rozwiązać dotychczasowy oddział birecki i przyłą-

czyć się do oddziału przemyskiego, w którym to celu upoważniło p. Inocentego Kowalskiego do porozumienia się w tym względzie z oddziałem przemyskim.

V. W sprawie projektowanej przez Radę oddziału brodzkiego zmiany statutów Towarzystwa przez dodanie w §. 26. zastrzeżenia, że wnioski zdążające do stałego obciążenia budżetu Towarzystwa, winny być poprzednio do wiadomości i zaopiniowania oddziałów podawane — uchwalono:

Odpowiedzieć Radzie oddziału brodzkiego, iż komitet nie może popierać przedłożonego mu wniosku, a to z powodu, że Radzie ogólnej przysługuje prawo uchwalić i zarządzić w razie potrzeby uprzednie zaopiniowanie oddziałów, a wszelka zmiana statutu, dążąca do ścieśnienia zakresu działania Rady ogólnej, nie jest zgodna z myślą komitetu, który przeciwnie do ścisłego przestrzegania swobody tejże Rady w uchwalaniu wniosków, czuje się być obowiązanym.

VI. Mianowano komisję do zebrania materjałów, celem ułożenia projektu komasacji gruntów.

W skład komisji tej zaproszono panów: Zygmunta Strusiewicza, Hilarego Tretera i Dra Sermaka, nadając im prawo wzmocnienia się w razie potrzeby.

Oprócz tego załatwiono kilka spraw mniejszej wagi.

## XXII. posiedzenie dnia 26. sierpnia 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski*, prezes Towarzystwa. Obecni: PP. *Henryk Strzelecki, Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Cezary Haller, Wiktor Sobieszczański, Dr Józef Sermak, Dr Kazimierz Chłędowski, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.*

Prowadzący pióro, w zastępstwie sekretarza: p. *E. Grzybowski.*

I. Przyjęto do wiadomości, że delegat ministerstwa rolnictwa, p. Hecke, zwiedził zakład dublański i szkołę lnianą w Grzędzie i że rezultat wizyty wypadł pomyślnie.

II. W sprawie obsadzenia posady adjunkta chemji w Dublanach, na którą rozpisany został konkurs i w terminie oznaczonym zgłosiło się pięciu kandydatów — uchwalono zawezwać jednego z kandydatów, aby udowodnił na wykładzie próbnym, iż jest dostatecznie do wykładania chemji jako prelegent uzdolniony.

Wykład ten ma się odbyć w obecności dyrektora szkoły i komisji, złożonej z panów: Henryka Strzeleckiego, Władysława Tynieckiego i Augusta Freunda, dnia 31. sierpnia.

III. Na wniosek p. dyrektora Strusiewicza, udzielono szkole dublańskiej pożyczkę w kwocie 2.000 złr. na wybudowanie drugiego domu mieszkalnego pod warunkiem, iż mury budynku jeszcze w tym roku wzniesione i dachem pokryte zostaną.

IV. Przyjęto do wiadomości wypracowany przez osobną *ad hoc* komisję projekt ustawy tyczącej się policji polowej — i uchwalono, po zaprowadzeniu niektórych zmian, przedłożyć ten projekt c. k. namiestnictwu do stosownego użytku.

V. Polecono p. Władysławowi Noskowskiemu, aby jako delegat komitetu udał się na kongres lniany do Namslau i po powrocie szczegółowe sprawozdanie złożył.

Na koszta podróży wyznaczono 80 złr.

VI. Po wysłuchaniu sprawozdania komisji, mianowanej do wyegzaminowania p. Jana Wędziłowicza, praktykanta przy instruktorze uprawy lnu w Grzędzie — uchwalono zatrzymać p. Wędziłłowicza jako pomocnika przy instruktorze na rok jeden, z wynagrodzeniem 400 złr. w którą to sumę wchodzą już wszelkie koszta podróży, z polecenia komitetu lub instruktora przedsiębranych.

VII. Nareszcie uchwalono zaurgować oddział husiatyński o przedłożenie programu, mającej się odbyć tamże w roku przyszłym wystawy.

## XXIII. posiedzenie dnia 9. września 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski*, prezes Towarzystwa. Obecni: PP.: *Henryk Strzelecki, Edward hr. Dzieduszycki, Cezary Haller, Wiktor Sobieszczański, Dr Józef Sermak, Dr Kazimierz Chłędowski, Antoni hr. Dembiński, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro w zastępstwie sekretarza Towarzystwa, p. *E. Grzybowski.*

I. Wzięto do wiadomości sprawozdanie komisji mianowanej do ocenienia wykładu próbnego, jednego z kandydatów na posadę adjunkta chemji w Dublanach. Komisja oświadcza, że oprócz tegoż kandydata, powołała do wykładu jeszcze dwóch innych i że obecnie zajmuje się ocenieniem ich wypracowań pisemnych.

Na wniosek sprawozdawcy uchwalono: upoważnić komisję do powołania kandydatów do egzaminu praktycznego z analizy chemicznej, gdyby to za stosowne uznała.

II. Wzięto do wiadomości reskrypt ministerstwa rolnictwa, którym tóż ministerstwo wyasygnowało 26.100 złr. jako subwencję na cele rolnictwa, na rok 1871.

Z sumy tej przypada:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) | 1.600 | złr. | na kurs leśniczy; |
| b) | 3.500 | „ | „ stypendja leśne; |
| c) | 6.000 | „ | „ budowle w Dublanach; |
| d) | 1.000 | „ | „ kurs gorzelnictwa; |
| e) | 3.500 | „ | „ statystykę zbiorów; |
| f) | 2.000 | „ | „ uprawę lnu; |
| g) | 7.200 | „ | „ cele chowu bydła; |
| h) | 1.000 | „ | „ dział owczarski; |
| i) | 200 | „ | „ jedwabnictwo w ogóle; |
| k) | 100 | „ | „ „ dla oddziału lwowskiego. |
| Razem | 26.100 | złr. | a. w. |

W każdym z tych działów przysługuje komitetowi prawo przenoszenia nieużytych funduszów z jednego oddziału na drugi, jednakże dopiero za upoważnieniem ministerstwa.

Oprócz tego zarezerwowało ministerstwo: na wystawę husiatyńską 400 złr.; na produkcję roślinną 5.000 złr. (z czego 1.000 złr. na meljoracje); na

maszyny rolnicze 500 złr.; na ogrodnictwo i sadownictwo 1.500 złr.; razem 7.400 złr., z których subwencja na wystawę husiatyńską wyasygnowana zostanie po przedłożeniu programu, inne zaś po przedłożeniu osobnych wniosków.

III. Na wniosek p. H. Strzeleckiego, uchwalono urządzić przy akademji technicznej we Lwowie, ośmiomiesięczny kurs gospodarstwa lasowego, w którym to celu zezwoliło ministerstwo użyć pozostałe z roku zeszłego jedno stypendjum leśne w kwocie 800 złr.; w roku bieżącym zaś udzieliło kwotę 1.600 złr., razem 2.400 złr.

Przed przystąpieniem do powzięcia szczegółowych w tej mierze uchwał, na wniosek p. prezesa uproszono p. H. Strzeleckiego, aby przed rozpoczęciem kursu odbył kosztem subwencyjnym podróż naukową za granicę i zwiedził zakłady leśne, których dotychczas nie miał sposobności widzieć. Otrzymawszy przyrzeczenie p. Strzeleckiego, postanowiono:

1) Oznaczyć rozpoczęcie odczytów z gospodarstwa lasowego na dzień 1. listopada 1871 r.

2) Pozostawić kandydatom wolność zgłaszania się po karty wstępu aż do dnia otwarcia kursu.

3) Przesłać bezzwłocznie stosowne zawiadomienie dziennikom krajowym, oddziałom Towarzystwa gospodarskiego, jakoteż zakładom naukowym i pedagogicznym.

4) Program odczytów natychmiast po wypracowaniu ogłosić.

IV. Na wniosek referenta chowu bydła, uchwalono wysłać p. Kazimierza Pańkowskiego na wystawę do Białej, za zakupnem 11 do 19 sztuk buhajów rozmaitych ras, podług danych mu wskazówek. Na konto zakupna wyasygnowano kwotę 3.000 złr. z odnośnego funduszu subwencyjnego.

Przy tej sposobności mianowano p. Pańkowskiego reprezentantem Towarzystwa na zgromadzeniu austrjacko-szlązkiego Towarzystwa gospodarskiego, mającem się odbyć w Bielsku.

V. W uwzględnieniu podania p. Wojciecha Maślanki, uchwalono zabrać z gminy Żubrzy niezdatnego do rozpłodu buhaja — i polecono Dyrekcji dublańskiej, aby takowego na targowicy we Lwowie sprzedała.

VI. Mianowano komisję do wyegzaminowania stypendystów krakowskich w szkole lnianej w Grzędzie. W skład komisji tej zaproszono pp.: Zygmunta Strusiewicza, Mieczysława Darowskiego i Eugeniusza Wędrychowskiego.

VII. Nareszcie, na żądanie księdza Dolnickiego, postanowiono wysłać do Małkowic p. Jana Wędziłowicza, praktykanta przy instruktorze uprawy i wyprawy lnu w Grzędzie, nieprędzej jednakże, aż po powrocie do szkoły p. instruktora Noskowskiego, wysłanego na kongres lniany do Namslau.

## XXIV. posiedzenie dnia 23. września 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Wiktor Sobieszczański, Jakób Wiktor, Dr Józef Sermak, Antoni hr. Dembiński, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro w zastępstwie sekretarza, p. *E. Grzybowski.*

I. Wzięto do wiadomości, że wysłany na wystawę do Białej p. Pańkowski, powrócił nie kupiwszy ani jednego buhaja, gdyż takowych na wystawę

nie przyprowadzono z powodu zamknięcia granicy. P. Pańkowski poinformował się tylko, w których miejscowościach za granicą można będzie zakupić buhaje; obecnie zaś zakupił tylko 10 matek i 2 barany rasy Southdown dla owczarni zarodowej w Dublanach.

II. Uchwalono wysłać p. Kubickiego do Juszkowiec, z poleceniem zbadania powodów choroby oczów i wadliwej budowy nóg buhaja subwencyjnego, tamże na stacji umieszczonego.

III. Wzięto do wiadomości sprawozdanie komisji, mianowanej do ocenienia wykładów próbnych, kandydatów na posadę adjunkta chemji w Dublanach — i w skutek tego sprawozdania uchwalono:

a) zamianować p. Noskowskiego adjunktem chemji w Dublanach, prowizorycznie na rok jeden;

b) w ciągu tego roku, w którym p. Noskowski pozostawać ma pod wyłącznem rozporządzeniem i kierunkiem p. dyrektora Strusiewicza i profesora Tynieckiego, przysługuje komitetowi prawo uwolnienia go od obowiązków, za sześciotygodniowem wypowiedzeniem;

c) remuneracja roczna oznaczona zostaje na 800 złr., płatnych w ratach miesięcznych z dołu;

d) inne warunki pozostają te same, jakie konkursem objęte zostały; między innemi, obowiązkowe zamieszkanie w Dublanach;

e) do czasu uwolnienia go od obowiązków instruktora w szkole lnianej, obowiązany jest p. Noskowski mieszkać w Grzędzie i tylko codziennie do Dublan dojeżdżać; przez ten czas pobierać będzie pensję instruktora, a na koszta przejazdów kwotę 1 złr. 50 cnt. dziennie z funduszów szkoły dublańskiej.

IV. Oznaczono na dzień 28. września termin egzaminu stypendystów krakowskich w szkole lnianej — i przy tej sposobności polecono wyegzaminować również później przybyłych uczniów, którym rok nauki jeszcze się nie skończył.

Jednocześnie włożono na komisję egzaminacyjną obowiązek, aby przybrawszy w skład swój członka komitetu p. Jakóba Wiktora, zbadała obecny stan szkoły lnianej pod względem jej ustroju administracyjnego i naukowego, a mianowicie, aby orzekła w jakim stopniu szkodliwy wpływ dla szkoły lnianej wywrze przeniesienie na posadę do Dublan pana instruktora Noskowskiego i jakimby sposobem wpływ ten niekorzystny złagodzić.

V. Wzięto do wiadomości, że budowa drugiego budynku mieszkalnego postąpiła o tyle, że mury korpusu i jednego skrzydła, są już wzniesione; drugie skrzydło zaś jeszcze nie, dla braku cegły.

V. Udzielono oddziałowi sanockiemu subwencję w kwocie 100 złr. na szkółkę drzew owocowych, którą p. Stanisław Wójcik obowiązuje się utrzymywać przez lat sześć pod korzystnemi warunkami; odmówiono zaś ponownie Towarzystwu pszczelniczo-sadowniczemu w Kołomyi subwencji na urządzenie wystawy, a to z powodu, że ministerstwo stanowczo odmówiło subwencji na cele pszczelnictwa w roku bieżącym; na sadownictwo zaś dotychczas żadnej jeszcze kwoty nie wyasygnowało. Nareszcie:

VII. Dla wypróbowania praktyczności przedłożonego przez p. dyrektora Strusiewicza projektu, upoważniono go do przyjmowania do szkoły dublańskiej uczniów nadzwyczajnych, którzy bądź dla podeszłego wieku, bądź dla innych okoliczności, nie mogą uczęszczać przez trzy lata na wszystkie wykładane kursa, a chcieliby w jednym roku odbyć kurs kompletny niektórych tylko przedmiotów.

Oprócz tego załatwiono kilka innych spraw mniejszej wagi.

## XXV. posiedzenie dnia 7. października 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Wiktor Sobieszczański, Jakób Wiktor, Dr Józef Sermak, Dr Feliks Strzelecki, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro, sekretarz Towarzystwa.

I. Wzięto do wiadomości:

a) iż dotąd zgłosiło się do szkoły dublańskiej trzech uczniów nadzwyczajnych;

b) iż stypendyści krakowscy szkoły lnianej, Lorenz i Bardzig, okazali przy egzaminie dnia 28. września *uzdolnienie dostateczne.*

Wysłuchanie wszakże sprawozdania komisji egzaminacyjnej, co do stanu szkoły lnianej w ogóle — i *votum* jej co do pozostawienia w Grzędzie lub przeniesienia do Dublan p. Noskowskiego, odroczono do przyjazdu p. referenta spraw lnianych.

II. Z powodu, że p. Henryk Strzelecki nie mógł dotychczas udać się w podróż naukową, postanowiono odroczyć termin otwarcia odczytów z gospodarstwa lasowego na dzień 15. listopada b. r.

Następnie zatwierdzono przedłożony przez p. H. Strzeleckiego, program tychże odczytów i uchwalono ogłosić t kowy wraz z ogłoszeniem dawniejszem.

Nadto uchwalono:

a) przesłać p. Reisingerowi, dyrektorowi akademji technicznej, podziękowanie za udzielenie sali.

b) honorarja prelegentów, oznaczyć na 4 złr. za wykład;

d) prelegentom dojeżdżającym, dodać oprócz tego po 3 złr. gratyfikacji za każdorazowe dojeżdżanie;

c) wyasygnować komisji urządzającej odczyty, kwotę 80 złr. na podrobne wydatki;

d) na koszta podróży naukowej, wyasygnowano p. Henrykowi Strzeleckiemu kwotę 600 złr., tudzież 200 złr. na kupno rekwizytów naukowych.

III. Podwyższono stypendjum p. Skowrońskiemu, w skutek wniesionego podania z 1.000 złr. na 1.200 złr. rocznie i pozwolono mu pozostać w Karlsruhe, gdzie pracuje w biórze ministerstwa handlu, pod kierunkiem inspektora kultury krajowej p. Sulzera.

IV. Nareszcie na przedstawienie pisemne członka Towarzystwa p. Henryka Górskiego, uchwalono wnieść petycję do Sejmu o zniesienie wolnocłowego okręgu miasta Brodów. Petycja ta ma być wniesiona na ręce posła na Sejm krajowy i członka komitetu p. Walerjana Podlewskiego.

## XXVI. posiedzenie dnia 21. października 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski,* prezes Towarzystwa. Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Dr Feliks Strzelecki, Wiktor Sobieszczański, Cezary Haller, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

I. W skutek sprawozdania komisji, wyznaczonej do zbadania ogólnego stanu szkoły lnianej w Grzędzie, jakoteż przedłożonego przez nią *votum* co do pozostawienia w Grzędzie lub przeniesienia do Dublan p. Noskowskiego, mianowanego adjunktem chemji — uchwalono ostatecznie:

a) polecić p. Noskowskiemu, aby bezzwłocznie przeniósł się na mieszkanie do Dublan;

b) oprócz posady adjunkta chemji w Dublanach, zatrzyma p. Noskowski kierunek naukowy szkoły lnianej w Grzędzie, do której najmniej dwa-razy tygodniowo dojeżdżać będzie obowiązany;

c) pensja adjunkta chemji w kwocie 800 zlr., wypłacana będzie p. Noskowskiemu z funduszów szkoły dublańskiej, począwszy od dnia 1. listopada 1871 r. z dołu;

d) za pełnienie zaś obowiązków instruktora w szkole lnianej, pobierać będzie remunerację z funduszów lnianych, w kwocie 200 zlr. rocznie, płatną w ratach miesięcznych z góry, począwszy od dnia 1. listopada 1871.;

e) na koszta przejazdów do Grzędy, pobierać będzie p. Noskowski 1 zlr. 50 cnt. za każden przejazd, również z funduszów subwencji lnianej.

II. W załatwieniu podania p. Michała Puszkara, nauczyciela ludowego z Podhorodyszcz, który prosił o udzielenie mu zapomogi na założenie pasieki szkolnej, uchwalono (w skutek poparcia oddziału bóbreckiego) dać temuż p. Puszkarowi dwa pełne ule Dzierżona.

III. Zezwolono na przedłużenie pobytu p. Emila Skowrońskiego za granicą o dalsze trzy miesiące — i na koszta utrzymania przez tenże czas przeznaczono kwotę 300 zlr. z odnośnej subwencji.

IV. Nadesłaną z ministerstwa roln. broszurę p. Kopatschka „o karbunkule,“ uchwalono przesłać p. docentowi Kubickiemu do zaopiniowania, czyby w całości lub w części nie zasługiwała na przetłumaczenie, w którym to razie ma się odnieść komitet do Wydziału krajowego po fundusze.

V. Wzięto do wiadomości przedłożony przez sekretarza projekt nowego brzmienia niektórych paragrafów statutu, które zmienić należy w dopełnieniu uchwały III. Rady ogólnej z dnia 8. lutego 1871., stanowiących nową normę opłat na rzecz zarządu centralnego.

Projekt ten oddano do przejrzenia p. Dr Sermakowi, poczem przesłać się ma do zatwierdzenia c. k. namiestnictwu.

VI. W końcu wysłuchano i z zadowoleniem przyjęto do wiadomości nadesłane od zarządu Towarzystwa pedagogicznego złoczowskiego sprawozdanie z odbytego w Kniażu 16-dniowego kursu weterynarji dla nauczycieli ludowych — i następnie uchwalono:

a) przesłać temuż zarządowi, jakoteż przewodniczącemu p. Bolesławowi Augustynowiczowi należne uznanie za wzięcie inicjatywy w tak ważnej dla gospodarstwa sprawie.

b) przesłać pomienione sprawozdanie do wiadomości ministerstwa rolnictwa i udzielić je wszystkim oddziałom, z wezwaniem do naśladowania przykładu danego i z obietnicą pomocy dla tych oddziałów, któreby zebrawszy część potrzebnych funduszów, kursa podobne u siebie urządzać chciały;

c) podać sprawozdanie to do powszechnej wiadomości, przez wydrukowanie w „Rolniku“ i przesłanie redakcjom dzienników krajowych.

Oprócz tego załatwiono kilka innych spraw mniejszej wagi.

## XXVII. posiedzenie dnia 14. listopada 1871.

Przewodniczy p. *Walerjan Podlewski.* Obecni: PP. *Edward hr. Dzieduszycki, Dr Feliks Strzelecki, Wiktor Sobieszczański, Dr Józef Sermak,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

I. Na posiedzeniu tem, oprócz kilku spraw dotyczących wewnętrznego porządku i urządzenia szkoły dublańskiej, jako też szkoły lnianej w Grzędzie, zajmowano się głównie wyborem kandydatów na opróżnione stypendja.

Ostatecznie uchwalono proponować:

a) na styp. hr. *Stadnickiej* 315 złr. i 105 złr. rocznie, uczniów r. II. Kazimierza Błockiego i Ludwika Kuryłłę;

b) na styp. ś. p. *Maciąga* 300 złr. i 200 złr. rocznie, uczniów r. II. Mieczysława Studzińskiego i Mieczysława Waltera;

c) na styp. J. E. hr. *Gołuchowskiego* 200 złr. rocznie, ucznia r. II. Adama Thullié;

d) na styp. *krajcwe* 300 złr., 200 złr. i 100 złr. rocznie, ucznia r. III. Władysława Wajgla, ucznia r. II. Tytusa Zulaufa i ucznia r. III. Pawła Hilszera.

## XXVIII. posiedzenie dnia 18. listopada 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszazański, Jakób Wiktor, Cezary Haller, Dr Józef Sermak, Adolf Stroner,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.* Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

I. Dyrektor Strusiewicz zawiadamia, że roboty około drugiego budynku mieszkalnego w Dublanach o tyle są posunięte, że wiązania dachu już są gotowe. Komitet wyraża p. dyrektorowi życzenie ponownie, aby przed nadejściem mrozów, budynek został pokryty dachem.

II. Mianowano komjsję do strutynowania przedłożonych przez p. hr. Dzieduszyckiego wniosków, dotyczących reorganizacji sprawy lnianej.

W skład komisji tej powołano PP.: Seweryna Smarzewskiego, Walerjana Podlewskiego i Jakóba Wiktora.

Gdy następnie z przedłożonego przez p. hr. Dzieduszyckiego sprawozdania rachunkowego okazało się, że pozostała z funduszu subwencji lnianej rozporządzalna kwota jest bardzo nieznaczna — i nawet na pokrycie preliminowanych przez niego wydatków bieżących po koniec stycznia 1872 niewystarczająca, uchwalono:

a) wystosować do ministerstwa odezwę z żądaniem udzielenia na razie kwoty 2.000 złr. na rachunek subwencji w r. 1872 przyznać się mającej;

b) przenieść drogą *virement* kwotę 400 złr. z funduszu subwencji sadownictwa i ogrodnictwa, na pokrycie niezbędnych wydatków działu lnianego.

III. W sprawie obsadzenia stypendjów w mających się otworzyć szkołach owczarzy, uchylono uchwałę zapadłą na posiedzeniu dnia 24. czerwca b. r. nadającą kierującym szkołami wolność wyszukania i przyjęcia uczniów — a natomiast uchwalono:

a) rozpisać z komitetu konkurs na przyjęcie sześciu uczniów do szkoły owczarskiej w Hujczu i trzech uczniów do takiejże szkoły w Dublanach, któreto szkoły z dniem 1. marca 1872 r., otwarte być mają;

b) ogłosić konkurs w „Rolniku" i w innych dziennikach, oznaczając termin wniesienia podań do końca stycznia 1872 r.

IV. Następnie uchwalono ogłosić w dziennikach, że komitet gotów jest pośredniczyć przy zakupnie za granicą nasienia lnianego za złożeniem 25 złr. od beczki.

V. Podwyższono djurniście w biórze Towarzystwa p. Derenowskiemu, płacę z 25 na 30 złr. miesięcznie.

VI. Nareszcie przyjęto z zadowoleniem do wiadomości, że Wydział krajowy udzielił kwotę 1.000 złr. na stypendja dla słuchania kursu gospodarstwa lasowego — i że w skutek tego rozpisany został konkurs na 5 stypendjów po 200 złr. na ośm miesięcy, z terminem wniesienia podań do dnia 20. listopada b. r.

Dla załatwienia sprawy obsadzenia tych stypendjów, otwarcie kursów odroczone zostało w drodze prezydjalnej do dnia 24. listopada 1871 r.

## XXIX. posiedzenie dnia 2. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Walerjan Podlewski*. Obecni: PP. *Henryk Strzelecki*, *Edward hr. Dzieduszycki*, *Wiktor Sobieszczański*, *Dr Feliks Strzelecki*, *Jakób Wiktor*, *Dr Józef Sermak*, *Dr Kazimierz Chłędowski*, *Adolf Stroner*. Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski*.

I. Przyjęto do wiadomości, że z udzielonej przez Wydział krajowy kwoty 1.000 złr., udzielone zostały stypendja na kurs z gospodarstwa lasowego po 200 złr. na ośm miesięcy, trzem leśnikom, jednemu ukończonemu uczniowi szkoły czernichowskiej i jednemu słuchaczowi akademji technicznej.

II. Uchwalono w zasadzie nadać p. Romanowi Bastgenowi, ukończonemu uczniowi szkoły dublańskiej, stypendjum z fundacji ś. p. hr. Borkowskiego, dla kształcenia się w jednej z akademji rolniczych za granicą.

III. Przyjęto do wiadomości sprawozdanie komisji wysadzonej do strutynowania przedłożonych przez p. hr. Dzieduszyckiego wniosków, mających na celu reorganizację sprawy lnianej — i w skutek postawionych przez nią wniosków, uchwalono:

a) poruczyć prowizorycznie cały kierunek tak szkoły, jakoteż i całej sprawy lnianej p. hr. Dzieduszyckiemu, który zdawać ma komitetowi co miesiąc sprawozdanie z czynności swoich;

b) prowizorjum takowe trwać ma aż do przyjęcia stanowczych wniosków, które hr. Dzieduszycki jako referent, inspektor szkoły i główny kierownik sprawy, komitetowi przedłoży;

c) dotychczasowy inspektor szkoły lnianej, p. Kazimierz Pańkowski, uwolniony zostaje od obowiązków, dla braku funduszów.

IV. Uchwalono wystosować odezwę do Wydziału krajowego, z prośbą o udzielenie funduszu na przetłómaczenie i wydrukowanie broszury Kopatschek'a o karbunkule, której przekład na język polski, uznany został przez docenta p. Kubickiego za bardzo pożyteczny.

V. W przewidywaniu, że przedłożone namiestnictwu do zatwierdzenia zmiany statutu, dotyczące sposobu pobierania na przyszłość opłat od oddziałów na rzecz zarządu centralnego, jeszcze przed końcem roku zatwierdzone zostaną, uchwalono przesłać bezzwłocznie do wszystkich oddziałów Towarzystwa okólnik z wezwaniem, aby z końcem grudnia przesłały komitetowi wykazy członków swoich i wysokości ich wkładek, na mocy których to wykazów, po uchwaleniu przez V. R. O. budżetu zarządu centralnego na r. 1872, obliczone będą stosunkowo kwoty, od każdego z oddziałów należne.

VI. Wzięto do wiadomości sprawozdanie p. H. Strzeleckiago, z odbytej podróży naukowej za granicą, jakoteż zawiadomienie, że 24. listopada rozpoczęły się odczyty z gospodarstwa lasowego, które nadspodziewanie licznie są uczęszczane i wielkie dla gospodarstwa obiecują przynieść korzyści. Opierając się na powyższych faktach, uchwalono wystosować petycję do Sejmu krajowego, z prośbą o założenie stałej szkoły leśniczej przy akademji technicznej we Lwowie, a osobną odezwą prosić Wydział krajowy o poparcie wystosowanej do Sejmu petycji.

VII. Nieuwzględniono podania oddziału husiatyńskiego, który żądał wyjednania u ministerstwa subwencji w kwocie 1.600 złr na wystawę w Husiatynie, jakoteż odstąpienia na korzyść tej wystawy część wkładek od członków na rzecz Zarządu centralnego przypadających, a nadto pożyczki w kwocie 500 złr.

VIII. Nareszcie udzielono subwencję w kwocie 100 złr. dla zakładu pomologicznego w Stanisławowie. Subwencja ta na ręce i pod kontrolę Rady oddziału stanisławowskiego przesłana, wypłacana być ma w miarę udowodnionej potrzeby p. Janowi Lityńskiemu, przełożonemu tegoż zakładu.

## XXX. posiedzenie dnia 12. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski*, prezes Towarzystwa. Obecni: P. *Antoni Jabłonowski*, wiceprezes Towarzystwa, tudzież następujący członkowie komitetu: PP. *Henryk Strzelecki, Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszczański, Edward Micewski*, tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Żygmunt Strusiewicz* i weterynarz tejże szkoły p. *Józef Kubicki*. Prowadzący pióro: Sekretarz Towarzystwa.

Jedynym przedmiotem, jakoteż powodem zwołania tego nadzwyczajnego posiedzenia, była wybuchła w Dublanach między bydłem rogatem zaraza płuc,

Wezwany na posiedzenie p. docent Kubicki, oświadczył, że wezwany do Dublan w sobotę 9. b. m., rozpatrzywszy się w stanie chorych bydląt, miał już podejrzenie na zarazę płuc. Dnia następnego w niedzielę, podejrzenie to zamieniło się w pewność, a w poniedziałek już padły dwie sztuki, na których dokonane sekcje pewność tę najzupełniej potwierdziły. W dniu posiedzenia stan obory jest następujący: 8 sztuk chorych, 16 podejrzanych, 10 zdrowych.

Następnie oświadcza p. Kubicki:

że choroba ta, właściwa krajom zachodnim, nie może być przypisana wpływom miejscowym — i że jest prawdopodobnie sprowadzona przez buhaje subwencyjne;

że mięso chorych zwierząt w samych początkach choroby nie jest szkodliwe; później jednakże, gdy choroba przejdzie w stan gorączkowy, staje się niem i sprowadza karbunkuł; — nareszcie:

że choroba ta nie jest dziedziczną.

Przedsięwziąwszy bezzwłocznie stosowne zaradcze środki, spodziewa się p. Kubicki, że przy pilnem staraniu, obora w części przynajmniej uratowaną zostanie.

Po wyjaśnieniach tych, zapadły następujące decyzje:

a) komitet zachęca p. dyrektora i p. weterynarza, do jak najenergiczniejszego postępowania w obec zarazy;

b) komitet oświadcza się stanowczo przeciwko sprzedaży bydła na zabicie;

c) komitet postanawia nie wydać pod żadnym warunkiem buhaja, przeznaczonego dla pana Antoniego Dąbrowskiego;

d) komitet wzywa p. Kubickiego, aby po każdej bytności w Dublanach, zdał mu krótką relację o stanie obory; — nareszcie:

e) uprasza pp. Sobieszczańskiego i Micewskiego, aby w tym jeszcze tygodniu zjechali do Dublan dla obejrzenia obory.

## XXXI. posiedzenie dnia 16. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski*, prezes Towarzystwa. Obecni: PP.: *Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszczański, Feliks Strzelecki, Cezary Haller, Jakób Wiktor, Dr Józef Sermak, Antoni hr. Dembiński*, tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz.*

Prowadzący pióro: Sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

Na posiedzeniu tem zajmowano się wyłącznie sprawą lnianą, a mianowicie dyskutowano szczegóły dotyczące wewnętrznego urządzenia szkoły w Grzędzie i uregulowania stosunków całej sprawy lnianej w ogólności.

## XXXII. posiedzenie dnia 18. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Antoni Jabłonowski*, wiceprezes Towarzystwa. Obecni: PP. *Henryk Strzelecki, Walerjan Podlewski, Edward hr. Dzieduszycki, Wiktor Sobieszczański, Dr Feliks Strzelecki, Jakób Wiktor, Cezary Haller, Dr Józef Sermak, Dr Kazimierz Chłędowski, Adolf Stroner.* Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

I. Oznaczono termin zwołania V. Rady ogólnej na miesiąc luty 1872, po posiedzeniach delegatów Towarzystwa kredytowego i uchwalono program tegoż zgromadzenia.

Jednocześnie postanowiono przyjąć na nowo w rachunkach Towarzystwa rok słoneczny zamiast gospodarskiego.

II. Wzięto do wiadomości sprawozdanie docenta Kubickiego o postępie choroby płuc w Boratynie i sprawozdanie Dyrekcji dublańskiej o tejże chorobie w Dublanach — i uchwalono:

a) wysłać okólnik do oddziałów Towarzystwa i do wszystkich właścicieli stacji buhajów w r. 1871. sprowadzonych — z zawiadomieniem o pojawieniu się zarazy płuc;

b) przy okólniku dołączyć instrukcję objaśniającą, w jaki sposób objawia się choroba i jakich środków używać należy;

c) polecić komisji złożonej z panów: Wiktora Sobieszczańskiego, Józefa Kubickiego i Kazimierza Pańkowskiego, aby zajęła się wyszukaniem broszury traktującej najdokładniej o zarazie płuc, która mą być wydrukowana kosztem subwencji chowu bydła.

III. Uchwalono zakupić w Horodence jednego buhaja rasy krajowej dla gminy Rożnów, jeżeli oddział kołomyjski zaświadczy, że gmina ta ma rzeczywiście dostateczne środki aby go utrzymać.

IV. W skutek oświadczenia Wydziału krajowego, że stypendjum J. Ex. hr. Gołuchowskiego nie wakuje w tym roku, lecz że opróżnione jest stypendjum hr. Lewickiego — uchwalono:

a) proponowanego na stypendjum J. Ex. hr. Gołuchowskiego, ucznia II. roku Adama Tiullié, proponować na stypendjum hr. Lewickiego;

b) co do reszty propozycji, pozostać przy uchwale z d. 4. listop. b. r.

V. Zatwierdzono przedłożony przez Dyrekcję dublańską program egzaminów z pierwszego półrocza — wybór zaś delegatów poruczono prezydjum komitetu. Jednocześnie uchwalono, w obec krzywdzących zakład pogłosek, zaprosić szerszą publiczność do uczęszczania na egzamina, aby się o postępie uczniów i stanie zakładu przekonać mogła.

## XXXIII. posiedzenie dnia 22. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Wiktor Sobieszczański, Dr Feliks Strzelecki, Dr Józef Sermak, Edward Micewski,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz* i zaproszony na posiedzenie weterynarz tejże szkoły p. *Józef Kubicki.* Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa.

Posiedzenie to nadzwyczajne, zwołane zostało w skutek zawiadomienia Dyrekcji dublańskiej, że zesłany z polecenia c. k. namiestnictwa lekarz po-

wiatowy Dr Lech, po obejrzeniu obory uznał, że zwierzęta zarazą płuc dotknięte, choćby się przechorowały, są już do rozpłodu niezdatne — radził przeto, aby całą oborę na mięso sprzedać.

Sprzedaż ta odbyłaby się w ten sposób, że bydło zostałoby wybite w obecności komisji zesłanej z namiestnictwa i mięso dopiero po dokładnej rewizji, do Lwowa przewiezione. Może nawet wyjątkowo dałoby się wyjednać u namiestnictwa pozwolenie przeprowadzenia żywego bydła do rzeźni we Lwowie.

Po wysłuchaniu opinji za i przeciw — uchwalono ostatecznie na wniosek p. docenta Kubickiego: zesłać raz jeszcze do Dublan komisję wzmocnioną, złożoną z weterynarza krajowego p. Wernera, Dra Lecha i docenta Kubickiego, którzyby chore bydło obejrzeli i ostateczne w tej mierze postawili wnioski.

Opinia komisji ma się raz jeszcze poddać pod decyzję komitetu i w tym celu zwołane być ma natychmiast nadzwyczajne *ad hoc* posiedzenie.

## XXXIV. posiedzenie dnia 28. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Henryk Strzelecki.* Obecni: PP. *Walerjan Podlewski, Wiktor Sobieszczański, Dr Feliks Strzelecki, Cezary Haller, Jakób Wiktor,* tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz* i zaproszony na posiedzenie p. *Józef Kubicki,* docent weterynarji. Prowadzący pióro: Sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski.*

Na posiedzeniu tem obradowano nad sprawozdaniem zesłanej do Dublan komisji sanitarnej, złożonej z panów: Dra Lecha, Dra Wernera i p. docenta Kubickiego. Komisja oświadcza się:

a) za wybiciem i zakopaniem bydła chorego w stanie gorączkowym;

b) za sprzedaniem na mięso bydła w stanie bezgorączkowym; — i

c) bydło zdrowe radzi zachować, pod warunkiem, że z dotychczasowej stajni wyprowadzone i w innem dogodnem miejscu umieszczone zostanie.

Gdy z objaśnień p. dyrektora Strusiewicza okazuje się, że brak odpowiednich ubikacji nie pozwala przenosić bydła zdrowego w inne miejsce, a z powodu zimna w stodole trzymać go nie można — komitet przychyla się do wniosków komisji i postanawia:

a) wybić bydło w perjodzie gorączkowym się znajdujące, mięso zakopać, a skóry po dezinfekcji sprzedać;

b) sprzedać na mięso bydło podejrzane i zdrowe;

c) przeprowadzenie tej sprawy powierzyć p. dyrektorowi Strusiewiczowi i p. docentowi Kubickiemu;

d) upoważnić p. dyrektora i p. Kubickiego do zachowania kilku sztuk, które sami wybiorą, do przeprowadzenia kuracji;

e) zaprosić Dra Lecha, aby przy wybiciu bydła był z urzędu obecnym.

## XXXV. posiedzenie dnia 30. grudnia 1871.

Przewodniczy p. *Seweryn Smarzewski*, prezes Towarzystwa. Obecni: PP. *Henryk Strzelecki*, *Walerjan Podlewski*, *Edward hr. Dieduszycki*, *Wiktor Sobieszczański*, *Dr Feliks Strzelecki*, *Jakób Wiktor*, *Cezary Haller*, *Dr Józef Sermak*, *Edward Micewski*, *Adolf Stroner*, tudzież dyrektor szkoły dublańskiej p. *Zygmunt Strusiewicz*. Prowadzący pióro: sekretarz Towarzystwa i p. *E. Grzybowski*.

I. Wzięto do wiadomości pismo J. Ex. P. Chlumeckiego, zawiadamiające o objęciu przez niego teki ministerstwa rolnictwa — i uchwalono odpowiedzieć Ministrowi na jego pismo uprzejme.

II. Przyjęto do wiadomości sprawozdanie komisji, mianowanej do ocenienia rozpraw konkursowych o uprawie i wyprawie lnu.

A gdy ze sprawozdania tego wynika, iż żadna z rozpraw bezwarunkowo konkursowi nie odpowiada, jedna z nich wszakże, oznaczona godłem „postęp i praca" mogłaby być uwieńczona nagrodą, gdyby ją autor w myśl uwag komisji uzupełnić zechciał — uchwalono:

a) przesłać autorowi rozprawę z dewizą „postęp i praca" z dołączeniem uwag przez komisję poczynionych i z wezwaniem, aby podług tych uwag uzupełnił tekst rozprawy swojej — poczem tak przejrzaną pracę powtórnie do ocenienia komisji ma się przedłożyć;

b) wyznaczyć autorowi termin jak najkrótszy, aby rozprawa mogła być przed wiosną wydrukowana;

c) pozostałe trzy broszury odesłać autorom, jako nieodpowiadające warunkom konkursu.

Po otwarciu koperty z dewizą „postęp i praca" okazało się, że autorem rozprawy rzeczonej jest p. Władysław Noskowski, adjunkt chemji w szkole dublańskiej i instruktor uprawy i wyprawy lnu w szkole lnianej w Grzędzie.

III. Mianowano komisję do ostatecznego uregulowania stosunków sprawy lnianej, przejrzenia i poprawienia dotychczasowych regulaminów etc., przekazując jej wszystkie akta odnośne.

IV. W dalszym rozwoju sprawy p. Bastgena, któremu stypendjum z fundacji ś. p. hr. Borkowskiego na posiedzeniu dnia 2. grudnia b. r. w zasadzie przyznane zostało — uchwalono:

a) nadać p. Romanowi Bastgenowi stypendjum z fundacji hr. Borkowskiego, dla kształcenia się w jednej z akademji rolniczych za granicą na rok jeden, w kwocie 700 złr.;

b) dyrekcja dublańska w porozumieniu z prezydjum komitetu, oznaczy akademię rolniczą; p. Bastgen zaś obowiązany będzie oprócz zwykłych świadectw frekwentacyjnych, przesyłać świadectwa ze złożonych egzaminów i po powrocie złożyć przepisany regulaminem szkoły dublańskiej egzamin na samoistnego gospodarza.

V. Wysłuchano sprawozdania p. docenta Kubickiego, z kroków poczynionych w celu wyprzedania obory dublańskiej, mianowicie, że żaden rzeźnik katolik kupić jej nie chce, tylko starozakonni, którzy jednak wyższej ceny nad 1.000 złr. za wszystko dać nie chcą i to pod warunkiem, że propozycja cofniętą być może, w razie, gdyby mięso choć jednej sztuki okazało się szkodliwem.

W obec tych faktów połączonych z okolicznością, że nawet po wybiciu bydła nie można będzie przystąpić do zakupienia obory przed latem, doradza p. Kubicki, że daleko korzystniej będzie nic nie sprzedawać, lecz leczyć wszystkie sztuki, które niezawodnie nie wszystkie popadają — a te, które się przechorują, mogą być podtuczone i sprzedane na mięso daleko lepiej niż w tej chwili.

Po tem wyjaśnieniu cofa komitet uchwałę z dnia 28. grudnia — i uchwala ostatecznie:

a) nie sprzedawać chorego bydła, lecz wszystkie sztuki starannie leczyć;

b) przy kuracji używać pomiędzy innemi środkami na próbę metody homeopatycznej;

c) uprosić p. Piotra Grossa, który zajmował się jako gospodarz sposobem leczenia metodą homeopatyczną — aby pomocy swej w tej okoliczności komitetowi udzielił.

Nadto załatwiono kilka innych spraw mniejszej wagi.

*Koniec 1871. r.*

---

## Sprostowanie.

Ustęp podany na str. 128 (dwa wiersze ostatnie), tudzież na str. 129 (dwa wiersze od góry), prostuje się w sposób następujący:

„Oprócz tego zarezerwowało ministerstwo: na wystawę husiatyńską 400 złr.; na produkcję roślinną, mianowicie: na meljoracje 1.000 złr., na maszyny 500 złr., na ogrodnictwo i sadownictwo 1.500 złr.; razem 3.400 złr., z których etc. etc.“